САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
11000 БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 6/IV
тел: 011/3618-134, факс: 011/3618-324, web site: www.sicip.co.rs

2/2-4.6.1 НАСЛОВНА СТРАНА

2/2-4 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/4, Београд
Објекат:	Модернизација, реконструкција и изградња пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), деоница пруге Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач,, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Врста техничке документације:	**ИДП Идејни пројекат**
Назив и ознака дела пројекта:	**2/2-4.6 Пројекат трасе пруге и станица - доњи и горњи строј - станица Жедник**
За грађење / извођење радова:	Нова градња и реконструкција
Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП, д.о.о Немањина 6/ IV, Београд 351-02-02009/2017-07
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл.инж
Потпис:	Milutin Ignjatović 226692666-01049437101 39 Digitally signed by Milutin Ignjatović 226692666-01049437101 39 Date: 2020.07.23 10:30:25 +02'00'
Одговорни пројектант:	Владимир Зарић, дипл.инж. грађ.
Број лиценце:	лиценца бр.315 К055 11
Потпис:	Vladimir Zarić 319599895-06099807800 28 Digitally signed by Vladimir Zarić 319599895-060998078002 8 Date: 2020.07.23 09:52:21 +02'00'
Број дела пројекта:	2017-728 -САО-2/2-4.6
Место и датум:	Београд, јул 2020.

2/2-4.6.2. САДРЖАЈ

ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
станица Жедник

2/2-4.6.1.	**Насловна страна**	
2/2-4.6.2.	**Садржај**	
2/2-4.6.3.	**Решење о одређивању одговорног пројектанта**	
2/2-4.6.4.	**Изјава одговорног пројектанта**	
2/2-4.6.5.	**Текстуална документација**	
2/2-4.6.5.1	Технички опис	
2/2-4.6.6.	**Нумеричка документација**	
2/2-4.6.6.1	Аналитичко геодетски елементи	
2/2-4.6.6.2	Г-105	
2/2-4.6.6.3	Доказнице количина	
2/2-4.6.6.4	Предмер и предрачун	
2/2-4.6.7.	**Графичка документација**	
2/2-0.0.3	Прегледна ситуација	P=1:25 000
2/2-4.6.7.1.1	Ситуација km 156+200.00- km 157+525.00	P=1:1000
2/2-4.6.7.2.1	Уздужни профил km 156+200.00- km 157+525.00	P=1:100/1000
2/2-4.6.7.3.1.- 2/2-4.6.7.3.8.	Попречни профили km 156+211.82- km 157+500.66	P=1:100
2/2-4.6.7.4.1.	Стандардни профили	P=1:50

2/2-4.6.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128 Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/2013 - УС, 98/2013 - УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019 и 37/2019 -др.закон и 9/2020) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС" бр 73/2019) као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **2/2-4.6 Пројекат трасе пруге и станица - доњи и горњи строј - станица Жедник**, који је део ИДП - Идејног пројекта Модернизација, реконструкција и изградња пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), деоница пруге Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Мали Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, одређује се:

Владимир Зарић, дипл.инж. грађ. _____ 315 К055 11

Пројектант:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о., Београд Немањина 6/IV 351-02-02009/2017-07
Одговорно лице/заступник:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл.инж.
Потпис:	
Број техничке документације:	2017 - 728
Место и датум:	Београд, мај 2020.год.

2/2-4.6.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА

Одговорни пројектант пројекта **2/2-4.6 Пројекат трасе пруге и станица - доњи и горњи строј - станица Жедник**, који је део ИДП - Идејног пројекта Модернизација, реконструкција и изградња пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), деоница пруге Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Мали Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град

Владимир Зарић, дипл.инж. грађ

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;
2. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама

Одговорни пројектант ИДП:	Владимир Зарић, дипл.инж. грађ
Број лиценце:	315 К055 11
Потпис:	Владимир Зарић
Број техничке документације:	2017 - 728
Место и датум:	Београд, мај 2020.год.

2/2-4.6.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

2/2-4.6.5.1 ТЕХНИЧКИ ОПИС

Станица Жедник

km 156+211.82 - km 157+500.66

1. УВОД

Деоница Нови Сад – Суботица - државна граница је деоница магистралне пруге број 105 (Београд Центар) – Стара Пазова-Нови Сад-Суботица-државна граница-(Kelebia).

Међународни значај пруге Београд-Будимпешта Е-85 (Коридор Xb), која представља део традиционалног железничког транзитног коридора за везу Западне и Централне Европе са Грчком, Турском и Блиским Истоком, потврђен је Паневропским приоритетним коридорима и Споразумима (АГЦ, АГТЦ, СЕЕЦП), којима се дефинишу планови и стандарди развоја Трансевропске железничке мреже, а које је у виду закона ратификовала Република Србија.

Ова пруга има и висок национални значај, истакнут кроз Просторни план Републике Србије и Регионални просторни план АП Војводине. Повезује три велика града и железничка чвора: Београд, Нови Сад и Суботицу као и велики број насеља и индустријских центара у коридору пруге и представља природну и најрационалнију железничку везу Србије и Београда са Европом преко Будимпеште.

Постојећа пруга Београд - Будимпешта је једноколосечна, дужине 350 km (184 km кроз Србију и 166 km кроз Мађарску). Време путовања возом од Београда до Будимпеште, због лошег стања пруге, стално се повећава и данас износи преко 8 сати, а комерцијална брзина око 40 km/h.

Циљ модернизације железничке везе Београд - Будимпешта је да се реконструкцијом постојеће једноколосечне пруге и изградњом другог колосека формира савремена двоколосечна пруга "високе перформансе" за мешовити (путнички и теретни) саобраћај и брзину до 200 km/h.

Модернизована пруга треба да омогући комерцијалну брзину од 130 km/h најбржих путничких возова, која ће време путовања између Београда и Будимпеште скратити на мање од 3.00 часа. Поред брзине, савремена двоколосечна пруга треба да омогући висок ниво безбедности, капацитета и комфора у превозу путника и робе. То ће значајно допринети конкурентској способности железнице у односу на друге видове транспорта, омогућити рационалну прерасподелу саобраћаја и повећати ниво еколошке заштите.

2. ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА ЗА ИЗРАДУ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Као документациона основа за израду овог Идејног пројекта коришћени су :

- Постојећа студијска, планска и техничка документација стања инфраструктурних капацитета отворене пруге и службених места магистралне пруге: Е85 (Београд) – Стара Пазова - Нови Сад – Суботица - државна граница - (*Kelebia*), на деоници Нови Сад – Суботица - државна граница
- Закон о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/09, ... 145/14, 83/2018)
- Закон о железници ("Сл.гласник РС" бр. 41/2018)
- Закон о безбедности у железничком саобраћају ("Сл.гласник РС" бр. 41/2018)
- Закон о безбедности и интероперабилности железнице ("Сл.гласник РС" 104/13, 66/2015 – др. Закон и 92/2015, 113/17- члан 78.став 1, тачка 5, подтачка (1))
- Закон о интероперабилности железничког система ("Сл.гласник РС" 41/2018)
- Правилник о елементима железничке инфраструктуре ("Сл.Гласник РС" бр.10/14)
- Правилник о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016)
- Правилник о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016)
- Уредба Комисије (ЕУ) број 1299/2014 од 18. новембра 2014. године о техничким спецификацијама интероперабилности које се односе на подсистем „инфраструктуре“ железничког система у Европској унији
- Уредба Комисије (ЕУ) број 1300/2014 од 18. новембра 2014. године о техничким спецификацијама интероперабилности које се односе на приступачност железничког система Уније особама са инвалидитетом и особама смањене покретљивости
- Уредба Комисије (ЕУ) број 1303/2014 од 18. новембра 2014. године о техничкој спецификацији интероперабилности која се односи на „безбедност у железничким тунелима” железничког система Европске уније
- Правилник о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама ("Сл. гласник РС", бр. 22/2015)

као и сви други важећи закони, прописи и стандарди који регулишу предмет пројектовања.

Као подлога за израду овог пројекта коришћени су :

- Пројектни задатак Инвеститора
- За израду идејног пројекта коришћене су израђене ажурне топографске подлоге размере 1:1000, које покривају коридор пруге, а састоје се од следећих елемената:
  - геодетски планови 1:1000 снимљени 2017.године
  - дигитални топографски планови (ДТП),
  - дигитални модел терена (ДТМ)
- Геолошка истраживања доњег строја на деоници Нови Сад – Суботица - државна граница
- Подаци о положају пружних каблова на Нови Сад – Суботица - државна граница, достављени од стране "Инфраструктуре Железнице Србије" ад
- Остала документација достављена од стране "Инфраструктуре Железнице Србије" ад

3. ТЕХНИЧКИ ПАРАМЕТРИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

Технички параметри за пројектовање усклађени су са захтевима:

- Пројектног задатка за израду Идејног пројекта модернизације пруге на деоници Нови Сад – Суботица - државна граница на железничкој прузи (Београд) – Стара Пазова - Инђија - Нови Сад – Суботица - Државна граница.

Гранични елементи за пројектовање (ситуациони план, уздужни профил, попречни профил) одређени су у складу са Правилником о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016) и Правилником о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016).

Технички параметри:

- брзина (главни пролазни колосек)
  у железничким чворовима Нови Сад и Суботица 100km/h
  ван железничких чворова Нови Сад и Суботица 200km/h
- максимални нагиб нивелете 12,5‰
- максимални нагиб нивелете у службеним местима 1‰
- дужина колосека за претицање 650m (750m)
- полупречник кривине
  нормалан за V=200km/h 3000m
- растојање колосека:
  - пруга мин. 4.50m;
  - станични колосеци мин. 4.75m
- примењени облик прелазних кривина
  - клотоида, V=200 km/h
- примењена рампа за надвишење је праволинијска
- вертикално заобљење $Rv=0.4V^2$
- дужина међуправе и чисте кружне кривине 0.4V
- размак пролазних и пријемно-отпремних колосека 6.40m
- дужина перона
  у станицама где стају међународни путнички возови 400m
  у мањим станицама 220m
- висина перона изнад ГИШ-а 55cm
- товарни профил GC
- ширина планума 12.5m (12.75m)
- тип шине 60E1, 49E1
- прагови бетонски 2.60m, 2.40m
- систем шинског причвршћења у складу са СРПС ЕН 13481:2013
- застор од туцаника I категорије
- дозвољено оптерећење по осовини 225 kN
- тип скретнице
  (V=100≤V≤140km/h у правац, V=50km/h у скретање) 49/60E1-300-6°
  (V=200km/h у правац, V=80km/h у скретање) 60E1-760-1:14
  (V=200km/h у правац, V=100km/h у скретање) 60E1-1200-1:18.5

Положај и капацитет станице одговара потребама планираног обима и технологије одвијања саобраћаја, и обезбеђује потребну пропусну моћ.
Сва укрштања пруге са друмским саобраћајницама су решена денивелисано, у циљу максималне безбедности железничког и друмског саобраћаја.Пруга је електрифицирана и опремљена савременим сигнално-сигурносним и телекомуникационим уређајима.

4. ГЕОТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ПРОЈЕКТОВАЊА ТРАСЕ ПРУГЕ

Д Деоница од станице Врбас Нова до станице Наумовићево једним кратким делом (од новопројектоване станице Врбас до завршетка новопројектованог вијадукта) је положена преко комплекса прашинастих глина – лесоида (Q_1lp). Геотехнички услови изградње трасе за овај део приказани су у извештају за предходну деоницу. У овој деоници овај део терена биће премошћен објектом – вијадуктом, а геотехнички услови биће детаљно описани у посебној Књизи за објекте.

Другим значајним делом, траса је положена преко комплекса прашина, слабо глиновитих – леса (Q_1l).

Траса се својим првим делом пружа преко лесоида, кота 82-83 мнв, до Великог канала, а даље се „пење“ вијадуктом на лесни плато, кота 90 – 108 мнв, до краја деонице. На лесоном платоу заступљене су лесне вртаче хектометарских димензија дубине 2 – 5 m.

Траса је пројектована углавном на ниском насипу или плитком усеку. Од објеката траса прелази мање канале, Велики канал у Врбасу, реку Кривају у Малом Иђошу. Пре Криваје пролази дубоким усеком и излази на насип висине око 8m.

Преглед геотехничких услова терена:

На делу трасе до Жедника ниво подземне воде у терену је утврђен на дубини већој од 5 m, односно 10 m, па су са тог аспекта геотехнички услови деонице веома повољни. На делу трасе од Жедника до краје деонице приметан је пораст ниво подземне воде на дубину од око 3 m, што узрокује условно повољне услове.

У природним условима терен је стабилан. Међутим, овде је од изузетне важности водити рачуна о структурној чврстоћи и колапсибилности леса у случају провлажавања.

Имајући у виду колапсибилност леса спрам расквашавања, то је од изузетног значаја предвидети ефикасно површинско одводњавање трупа пруге (попречне нагибе), одводњавање трасе пруге на насипу и усеку, а посебно одводнавање перона, приступних путева и других манипулативних површина у непосредној близини пруге. Прерадом и збијањем врши се механичка стабилизација леса у погледу ризика од структурног колапса.

Геотехничка својства слојева тла у нивоу темељног подтла, генерално су значајно варијабилна, при чему се, уопштено може рећи да се уз пораст дубине залегања слојева повећава збијеност и носивост тла.

Испитивањем квалитета тла у нивоу постељичног слоја, утврђено је да природни прашинасти материјали - лес, изван утицаја подземне воде у терену, ипак немају прописану носивост, тако да је на целокупној деоници потребно предвидети ојачање.

Дебљина слоја хумифицираног тла, достиже дебљину од 1-1.5m, а слој чистог хумуса (са садржајем органске компоненте >6%) има дебљину до 0,5 m. Са обе стране пружног насипа, у зонама постојећих путних прелаза и нарочито железничких станица, депонована је значајна количина насутог и прерађеног тла, по правилу некатегорисаног земљаног материјала и отпада.

Слојеви прашинастих материјала - леса (Q_1l) са класификационим симболима CL и ML – глине и прашине ниске пластичности, заступљени су до дубине од 5 m до 10 m. Обзиром на значајну дебљину слоја, јављају се одступања по параметру збијености материјала, па се на основу тога одређује њихова подобност за подтемељно тло.

Слојеви средње и добро збијених прашинастих и монотоних сивих песковa (Q_1al^p) са класификационим симболима SM и SP заступљени су на дубини >10 (20) m.

Уз наведене ставке, водећи рачуна о колапсибилности леса, други део деонице декларисан је као повољан у погледу услова пројектовања, извођења радова и трошкова градње железничке пруге.

1.2 Вредновање материјала у нивоу подлоге прелазног слоја - постељице

На основу резултата испитивања материјала по траси новог колосека у нивоу подлоге прелазног слоја – постељице (завршног слоја насипа) и материјала из постојећег насипа, извршено је вредновање квалитета заступљених материјала за ову деоницу.

Дуж деонице резултати индентификационо-класификационих испитивања показали су да заступљени материјали CL групе испуњавају прописане критеријуме које мора испуњавати тло за изградњу подлоге прелазног слоја – постељице, међутим ограничавајући фактор је недовољна носивост.

Испитивањем лабораторијске збијености и носивости материјала, утврђена је крајње ограничена носивост тла у односу на постављене критеријуме збијености подлоге прелазног слоја – постељице, вредности дозвољене носивости : Ev_2= 60 MN/m2 или Sd > 100%, CBR = 15 %.

Слојеви глиновито-прашинастих материјала, могу се збити до суве запреминске тежине

γ_d ≥16 kN/m3 (прописане у путоградњи) али је носивост тла исказана преко показатеља мала (CBR = 2 - 5 %).

Како се искуствено добро зна да за глиновито-прашинасти материјали, са класификационим симболима CL и ML – глине и прашине ниске пластичности, највећа носивост одговара вредности (CBR = 3 – 5 %) што је кореспондентно (Ev_2= 15 - 20 MN/m2) види се да је носивост тла знатно мања од захтеване Техничким условима.

Ниво подземне воде у терену је релативно висок, на дубини од 1-3 m. Релативно висок ниво подземне воде у терену, стога, представља основно геотехничко ограничење у погледу услова механичке стабилизације тла CL групе, а под тим условима, из практичног искуства, познато је да се на терену тешко постиже степен збијености глина већи од Sd = 92 – 95 %.

Детаљном анализом приказаних резултата на овој деоници, утврђено је да заступљени материјали у нивоу завршног слоја насипа - постељице не испуњавају прописане услове или се њихова употреба не препоручује.

1.3 Препоруке за изградњу и реконструкцију пруге

Све препоруке за реконструкцију постојећег колосека и изградњу новог у складу су са важећим техничким нормативима у нашој земљи. У даљем тексту ће укратко бити приказани важећи прописи за одржавање доњих стројева железничких пруга из документа:

Правилник о изменама и допунама правилника о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга - На основу члана 54. став 2. и члана 56. став 2. Закона о безбедности и интероперабилности железнице („Службени гласник РС”, бр. 104/13, 66/15-др. закон и 92/15).

1.3.1 Припрема темељног тла

Радови на припреми темељног тла - подтла трупа пруге, одвијаће се у глиновито-прашинастим материјалима – алувијалним и еолским (ознаке Q1al и Q1lp).

Неопходно је пре изградње насипа одстранити хумусни слој (дебљине од 0,3 – 0,5m, локално и дубље). Овај слој заменити материјалом који ће се уграђивати у насип. Тачну дебљину скидања хумусног слоја, одредиће надзор на лицу места.

Након откривања, подтло је потребно испланирати и омогућити привремено и трајно одводњавање према важећим прописима. Тако припремљено подтло механизовано стабилизовати - сабити. Збијање изводити одговарајућом механизацијом.

Због могућег проблема високог нивоа подземне воде, стабилизацију подтла извести додатком креча или сл, као и размотрити могућност уградње геотекстила са заменом материјала у подтлу.

Због могућег проблема смањене носивости могуће је извршити замену тла. Замену извести од ломљеног камена, који треба механизовано сабити. Могуће је замену материјала извршити и стабилизацијом локалног кохерентног материјала цементно-кречном мешавином како би се постигла боља носивост и смањена влага.

На деловима где је нивелета таква да је пруга пројектована у нивоу терена или усеку, темљно тло ће представљати подлогу прелазном слоју – постељицу. У том случају услови носивости темељног тла се поштравају до нивоа испуњености услова материјала за уградњу у постељицу - SRPS U.E8.010, и услова за дозвољену носивост - Ev_2= 60 MN/m2 или Sd > 100%, CBR = 15 %. У случају неиспуњавања критеријума извршити мере санације тла (применом геосинтетика, заменом материјала или стабилизацијом хидрауличним везивом-цемент, креч).

Обраду темељног подтла неопходно је изводити у сушном периоду.

По завршеном збијању извршити контролу збијености у складу са важећим стандардима.

1.3.2 Израда насипа

Пруга се гради у нивоу терена, ниском насипу, изузетно у насипу висине од око 3,0 – до 8,0 метара. Високи насипи су у деловима навозних рампи за објекте, као и у делу станичне зоне Врбас.

Препорука је да се високи насипи преко 4,0 m изводе у три или више фаза за једнаке висине, а да се за окончање фазе (завршетак консолидације) сматра када вредност порних притисака падне испод 1,0 kPa.

Насути материјал механизовано сабијати у слојевима дебљине до 30cm. Након извршене консолидације, то јест период од минимум 30 дана од завршетка насипања извршити планирање насипа на коначну фигуру и обраду косине.

Изградњу насипа вршити у фазама (насипање материјала и сабијање) како би се у свакој фази извршила консолидација подтла и како не би дошло да лома подтла и нарушавања стабилности насипа.

Горњу површину насипа формирату у нагибу од 5%, ради што ефикаснијег одводњавања.

Ако је потребно проширење постојећег насипа, оно се врши степенасто. Ширина степеника износи 0,6–1,0 m, висина ≤ 0,6 m а нагиб ≤ 5%. Потребно је користити материјал што сличнији постојећем материјалу у насипу, а у складу са одговаајућим стандардима. На контакту старог и новог насипа обезбедити збијеност као и ону која је потребна за израду насипа.

У зони где ће пруга бити изграђена на постојећем насипу (стајалишта-станице Кисач, Степановићево, Змајево), неопходно је постојећи материјал побољшати (замена материјала, стабилизација хидрауличним везивом или уградња геосинтетика) у

дебљини 10-30cm у односу на пројектовану коту планума насипа (почетне коте прелазног слоја), а како би се испунио критеријум дозвољене носивости планума насипа.

Насипе треба изводити са надпрофилом, јер потпуно квалитетно збијање до ивице насипа није могуће. Извођење са надпрофилом и касније уклањање вишка материјала са косина гарантује одговарајући (пројектовани) квалитет материјала за насипање и на самој косини насипа.

Препоручују се следећи нагиби косина (висина:дужина) за одговарајуће материјале:

1 : 2 - 3 за насипе од лошег земљаног материјала и за бочне насипе,

1 : 1,75 - 2 за насипе од ситнозрног кохерентног материјала или од некохерентног материјала од меких стена (лапор, флиш, пермокарбонске стене, итд.),

1 : 1,5 - 1,75 за насипе од каменог материјала

1 : 1 за насипе од каменог материјала учвршћеном каменом облогом.

Косине високих насипа обезбедити од суфозије облагањем косина геотекстилом са хумусом или уградњом бетонских плоча. На осталом делу где су насипи висине до 3m, обавезно их треба обложити хумусом да би се спречили процеси линијске ерозије-спирања.

За насипе од кохерентног материјала, на локацијама где се очекује висок ниво подземне воде током експлоатације пруге, предвидети дренажни слој – тепих између подтла и насипа, ово како би се спречила инфилтрација воде у насип и како би постигла филтрација – процеђивање високих вода после интезивних падавина а без утицаја на труп насипа.

Све насипе обавезно треба обезбедити изградњом канала за одводњавање у ножицама насипа.

Препорука је да се за израду насипа користе следећи материјали:

за слојеве дубине > 2,0m испод планума насипа (почетне коте прелазног слоја) – локални материјал механички стабилизован,

за слојеве дубине < 2,0m испод планума насипа (почетне коте прелазног слоја) – некохерентни материјал (песак, шљунак или дробљени аграгат) или локални кохерентни материјал стабилизован хидрауличним везивом.

За материјал који ће се користити за изградњу насипа обавезно је предходно испитивање и испуњавање следећих услова.

Материјали који се уграђују у насип морају бити у складу са стандардима SRPS U.E8.010. и SRPS U.E1.010.

За невезане материјале:

крупноћа зрна не сме бити већа од 40 cm у читавом насипу изузев завршног слоја постељице насипа где најкрупније зрно не сме бити веће од 10 cm,

степен неравномерности U= d_60/d_10 не сме бити мањи од 9,

каменито тло за израду насипа мора бити од стенских маса постојаних на атмосферске утицаје и ове услове морају да испуне и мешовити материјали према тачки 2.2.4 стандарда SRPS U.E1.010.

За везане материјале:

максимална запреминска тежина одређена по Проктору мора бити већа од 15,5 kN/m3,

оптимална влажност (wopt) мора бити мања од 25%,

влажност материјала за израду насипа при уградњи мора бити

блиска оптималној +/- 2%,

степен неравномерности U= d_60/d_10 не сме бити мањи од 9,

граница течења (wL) мора бити мања од 65%,

индекс пластичности (Ip) мора бити мањи од 30%,

садржај органских материја мора бити мањи од 6%,

Прокторов број мора бити у распону од 0 – 0,2.

За материјале стабилизоване хидрауличним везивом:

Испитивање претходне мешавине са израдом пробне деонице, у свему према стандарду SRPS EN 14227-15 Мешавине везане хидрауличним везивом - Спецификације - Део 15: Тла стабилизована хидрауличним везивом.

1.3.3 Израда прелазног слоја

Прелазни слој представља збијен или побољшан слој израђен од крупнозрног шљунчаног или песковитог материјала и заједно са заштитним слојем формира заштиту од мраза.

У прелазном слоју не могу се уграђивати глиновити материјали нити материјали који могу да се сабијају и консолидују.

Материјал у прелазном слоју треба да испуњава филтерске критеријуме у односу на нижележећи или да буде заштићен употребом вештачких материјала за филтер, као што су геотекстили.

1.3.4 Израда заштитног слоја

Након контроле збијености и планирања прелазног слоја, са пројектованим попречним и подужним нагибима, приступити изградњи заштитног слоја.

Заштитни слој има функцију да побољша носивост и да спречи утицај мраза и појаву капиларног пењања воде, као и да обезбеди пропусност воде као филтер из горњих слојева. Заштитни слој израдити од некохерентног материјала минималне дебљине 20cm.

Материјал у заштитном слоју треба да испуњава филтерске критеријуме у односу на нижележећи или да буде заштићен употребом вештачких материјала за филтер, као што су геотекстили.

Након изградње заштитног слоја неопходна је израда засторне призме. Застор урадити од туцаника прописаних карактеристика, са овереним атестом о квалитету, прописане крупноће. Минимална дебљина застора испод доње ивице прага (ДИП) износи 30,0 cm.

1.3.5 Израда усека

На делу трасе где се изградња трупа предвиђа у усеку, предвидети откоп и уклањање хумуса, даљи откоп до одговарајуће коте.

На деловима где је нивелета таква да је пруга пројектована у усеку, темљно тло ће представљати подлогу прелазном слоју – постељицу. У том случају услови носивости

темељног тла се пооштравају до нивоа испуњености услова материјала за уградњу у постељицу - SRPS U.E8.010, и услова за дозвољену носивост - Ev2= 60 MN/m2 или Sd > 100%, CBR = 15 %. У случају неиспуњавања критеријума извршити мере санације тла (применом геосинтетика, заменом материјала или стабилизацијом хидрауличним везивом-цемент, креч).

Код дубоких усека потребно је предвидети заштиту косина од ерозије и обрушавања. Препоручује се заштита косина хумизирањем.

У усеку обезбедити привремено и трајно одводњавање трупа пруге, то јест предвидети дренажне системе и канале за одводњавање. Испод косина усека извести канале за прихватање атмосферских вода и вода из трупа пруге.

1.3.6 Позајмишта материјала

Дуж трасе будуће железничке пруге, неме перспективних позајмишта квалитетног геолошког грађевинских материјала, ово нарочито за слојеве за горње делове насипа које треба да испуњавају услов носивости, Ev_2 = 40-60 MPa.
За израду доњег строја пруге могу се користити: алувијални седименти (Q1alpr, Q1algl и Q1alp,pr) , еолско-алувијални седименти (Q1lppr и Q1lpgl) и еолски седименти (Q1l, Q1l*, Q1pz и Q1p).
Наведени материјали нису погодни за изградњу горњих слојева насипа, прелазног и завршног слоја. Материјал се може обезбедити отварањем локалних позајмишта уз трасу.

На основу свих истраживања и анализе претходне документације предложено је пет локација позајмишта геолошких грађевинских материјала уз трасу. У табели која следи дате су стационаже, димензије, ознака материјала и количине материјала у локалним позајмиштима.

Позајмиште	Стационажа (km)	Димензије дужина/ширина/висина (m)	Материјал	Количине m^3
1	88+500	300x300x3	Q_1al/lp	300,000
2	119+750	300x800x5	Q_1l	1,200,000
3	131+300	1300x500x8		5,200,000
4	149+400	300x300x4		360,000
5	184+000	2000x1000x5	Q_1p	10,000,000

Материјал који по важећим стандардима одговара за израду прелазног и завршног слоја пруге није регистрован истражним радовима у непосредној близини трасе будуће пруге. Овакав материјал је потребно обезбедити из најближих позајмишта.
Најближа позајмишта каменог агрегата се налази на Фрушкој Гори и то су: каменолом “Кишњева глава”, у Раковцу, где се експлоатише трахит као интермедијарна магматска сатенска маса, каменолом „Врдник Каменар“ где се експлоатише доломит, каменолом “Дубичаш” на око 1.5 km од Врдника где се експлоатише кречњак и каменолома “Прасица” у близини села Јазак где се експлоатише кречњак.
Поред предложеног каменолома може се употребити и материјал из речног наноса, речни песак и шљунак. Експлоатација песка обавља се у више пескара и шљункара на рекама Дунав и Тиса. Експлоатација песка из Тисе се обавља у близини градова: Кањижа и Бечеј. Експлоатација песка из Дунава се обавља у близини градова Бачка Паланка, док експлоатација песковитог шљунка се обавља код града Новог Сада.

5. ОПИС ПРОЈЕКТОВАНОГ РЕШЕЊА

Положај трасе пруге дефинисан је на основу анализе услова и ограничења у коридору, и усаглашавањем са потребама и плановима развоја насеља у коридору, са циљем да се добије оптимално техничко-технолошко и просторно-урбанистичко решење.
На основу детаљнијих карактеристика коридора у погледу: топографије, геолошкогеотехничких услова за пројектовање, зона заштите, намене површина и положаја насеља, положаја постојеће и планиране саобраћајне и техничке инфраструктуре, пројектована је траса двоколосечне пруге.
Пројектована траса пруге са подацима о техничким елементима трасе и станица и са положајем: свих мостова на траси пруге, девијација постојећих и приступних путева, регулација водотока, приказана је графички на топографским картама 1:1000.

Траса постојеће пруге је у равничарском подручју Панонске низије, са дугачким правцима, осим у изграђеном делу Врбаса иза постојеће станице. Постојећа пруга је једноколосечна и електрифицирана.
Траса деонице пројектоване двоколосечне пруге Нови Сад – Суботица - државна граница (Келебија) почиње испред улаза у путничку станицу Нови Сад на km 76+513.24 и завршава се на km 184+635.07. Дужина деонице 108.12 километара.

Ова деоница пруге се налази на територији АП Војводине и пролази кроз градове/општине: Нови Сад, Врбас, Мали Иђош, Бачку Тополу и Суботицу. Обухвата два велика железничка чвора Нови Сад и Суботицу. Пролази кроз низ мањих насеља и два већа насеља Врбас и Бачку Тополу.

Модернизована двоколосечна пруга ће бити електрифицирана и опремљена савременим сигнално сигурносним и телекомуникационим системима (ETCS-nivo 2, GSM-R), намењена за саобраћај различитих категорија путничких и теретних возова. Планирано је да међународни путнички возови највишег ранга саобраћају брзином 200 km/h, а остали путнички возови ће саобраћати брзином мањом од 200 km/h у зависности од категорије воза. Теретни возови ће саобраћати максималном брзином од 100 km/h - 120 km/h.
Кроз чворове Нови Сад и Суботицу, где пруга пролази кроз високо урбанизована градска подручја и где ће се заустављати и међународни путнички возови највишег ранга, примењени су технички параметри трасе пруга и станица за брзину 100 km/h, а између чворова примењени су технички параметри трасе пруга и станица за брзину 200 km/h.

На деоници двоколосечне пруге Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија), између чворова Нови Сад и Суботица пројектна брзина је 200 km/h и има осам међустаница .
Предвиђено је да се станице реконструишу и модернизују у складу са потребама одвијања путничког и теретног саобраћаја на двоколосечној прузи и локалним потребама насеља у којима се налазе.
На постојећим локацијама реконструишу се службена места: Кисач, Степановићево, Змајево, Бачка Топола, Жедник и Наумовићево.

На новим локацима предвиђене су станице Врбас Нова и Ловћенац/Мали Иђош. Станица Врбас Нова је отворена за путнички саобраћај и повезана је са постојећом станицом Врбас која се задржава. Постојећа станица Врбас ће служити за везу са пругом Врбас-Сомбор, за опслуживање бројне индустрије у Врбасу и за робни рад.

Нова станица названа Ловћенац/Мали Иђош, предвиђена је уместо постојеће станице Ловћенац и укрснице Мали Иђош и служиће за потребе путника оба насеља.

Претицање теретних возова дужине 750 m предвиђено је у станицама: Кисач, Врбас, Ловћенац, Бачка Топола и Наумовићево, а возова дужине 650 m у станицама: Змајево и Жедник, а Степановићево је стајалиште за локални путнички саобраћај.
Везе са индустријским колосецима задржане су у станицама: Змајево, Бачка Топола, Жедник и Наумовићево.

Траса пројектоване двоколосечне пруге је дефинисана у коридору постојеће пруге уз минимум заузимања новог земљишта, поштујући услов према пројектном задатку „Инфраструктуре Железнице Србије“ а.д. да се изградња пруге обавља у потпуној обустави железничког саобраћаја,осим у чворовима Нови Сад, Суботица и постојећој станици Врбас.

СТАНИЦА ЖЕДНИК
km 156+211.82 - km 157+500.66

5.1 СИТУАЦИОНО РЕШЕЊЕ

Опис постојећег стања
Станица Жедник у постојећем стању има 6 станичних колосека и 1 индустријски колосек. Пруга дели насеље на два дела. Већи део насеља се налази са десне стране пруге, док се са леве стране пруге налази индустрија. Станична зграда се налази са десне стране пруге, непосредно уз локалну саобраћајницу. Постоји паркинг са 15 места поред станичне зграде.Станични трг је уређен. На удаљености од око 300 метара од станичне зграде, налази се аутобуско стајалиште. Станична зграда је спратности По+П+П1.
У оквиру станичне зграде постоји и стамбени простор.
Станична зграда у железничкој станици Жедник има статус културног добра.
Станица је отворена за пријем и отпрему путника и пртљага, експресне, денчане и колске робе и живих животиња.
У станици Жедник, зграда СС и ТК се налази у km 157+757 (постојећа стационажа).

Индустријски колосек је у употреби, одваја са постојећег колосека 6а за Силос Нови Жедник (део компаније "Victoria Group" а.д. Београд).

Од објеката и постројења за робни рад у станици постоји магацин са просторијама за рад особља службе превоза робе и делом за одлагање робе који није у функцији
Магацин који није у власништву „Инфраструктуре железнице Србије“ а.д.
Магацин ЗОП-а на km 158+040 који служи за остављање приручног алата.
Такође постоји бочна рампа уз постојећи 1. колосек дужине 11 m, ширина 11 m и висина 1,10 m која није у функцији, колска вага на 6б. колосеку на km 157+685 (дужине 20 m и носивости 100 t) и манипулативни простор уз 1. колосек дужине око 100 m са приступом.

На подручју станице Жедник се налази један путни прелаза, на km 158+126.
Путни прелаз је осигуран полубраницима, светлосним и звучним сигналима друмске сигнализације.

Опис пројектованог стања

Пројектована станица Жедник почиње на стационажи km 156+211,82 и завршава се на km 157+500,66 укупне дужине је 1,289 километара.
Приликом дефинисања колосечне ситуације, вођено је рачуна о постојећим просторним ограничењима у комплексу станице.

Модернизацијом станице Жедник пројектовано је 6 колосека. Два главна пролазна колосека, 2 пријемно-отпремна колосека за превоз путника, 1 колосек за везу са индустријом (за опслуживање АК „Суботица PJ силос Нови Жедник“ Бачка Топола) и 1 манипулативни колосек.
Пројектована су два штитна колосека, дужине 50 m, ради заштите путева вожњи. У пројектованој станици је предвиђена уградња 13 скретница. Пројектом је задржана веза са постојећим колосеком намењеним за индустрију.
Станица је пројектована у правцу. Осовинско растојање главних пролазних колосека је растојања 4,75m. Осовинско растојање пријемно-отпремних колосека и главних пролазних колосека је 6,40m.

Главни пролазни колосеци су: колосек 2 и 3, а пријемно-отпремни колосеци су 1 и 4. Корисна дужина пријемно-отпремног колосека број 1 је 746 метара. Корисна дужина пријемно-отпремног колосека број 4 је 693 метара, са гажењем скретнице број 8. Колосек број 5 је манипулативни. Преко колосека број 5а се остварује веза са постојећим индустријским колосеком.
Од постројења за робни рад пројектована је колска вага на km 157+085,94.

Положај излазних сигнала			
Ознака	Стационажа	Ознака	Стационажа
N01	156+448	O01	157+181
N02	156+448	O02	157+265
N03	156+448	O03	157+265
N04	156+583	O04	157+265
N05	156+583		

Маневарски сигнали		Гранични колосечни сигнали	
Ознака	Стационажа	Ознака	Стационажа
MD5	156+410	GKP7	156+852
ML6	156+585	GKL8	156+884
MD6	156+585	GKL7	156+926
ML11	157+263	GKP8	156+945

Положај скретница			
Ознака	Стационажа	Ознака	Стационажа
S01	156+212	S07	156+865
S02	156+333	S08	156+942
S03	156+353	S09	157+216
S04	156+353	S10	157+360
S05	156+496	S11	157+360
S06	156+506	S12	157+380
		S13	157+501

Дужина станичног платоа износи 1441,00 метара.

Теретни и путнички возови у међународном саобраћају транзитираће ову станицу кроз главне пролазне колосеке.

Пријем регионалних локалних возова за смер Нови Сад-Суботица обављаће се преко 1. колосека, а за смер Суботица-Нови Сад обављаће се преко 4. колосека.

За пријем и отпрему путника пројектовани су: перон 1 поред пријемно - отпремног колосека број 1 (за смер Нови Сад-Суботица) и перон 2 поред пријемно - отпремног колосека број 4 (за смер Суботица-Нови Сад). Дужина перона је 220 m, висина 55 cm. Перони су повезани потходником.

Улазно / излазно грло станице изведено је простим колосечним везама и саобраћај се одвија по смеровима.

Пројектована технологија рада са теретним возовима у станици Жедник за опслуживање индустријског колосека АК "Суботица PJ силос Нови Жедник" Бачка Топола:

Случај 1: Из правца Нови Сад, теретни воз са празним колима за утовар примаће се на 5. станични колосек. Након пријема воза, возна локомотива се откачиње.
Даље постављање састава на индустријски колосек силоса врши се преко колосека број 5а. средствима и особљем власника. Након извршеног утовара на индустријском колосеку, маневарски састав се извлачи са индустријског колосека преко 5а. колосека на 5. колосек уз помоћ маневарске локомотиве корисника индустријског колосека. Возна локомотива ће се заквачити на маневарски састав, извршиће се проба кочница, и са 5. колосека отпремити у жељеном смеру (Нови Сад или Суботица).

Случај 2: Из правца Суботица, теретни воз са празним колима за утовар примаће се транзитном вожњом преко 4. пријемно-отпремног колосека на 5. манипулативни колосек. Након пријема воза, возна локомотива се откачиње, и све потребне маневарске вожње и операције ради извлачења маневарског састава и постављања кола на утоварно место преко колосека 5а извршавају се маневарком и особљем корисника индустријског колосека. Након извршеног утовара исти је технолошки процес рада који је описан за случај 1.

Возна локомотива ће након откачињања са воза или отпремати директно на нове распоредне задатке, или ако је то планом рада предвиђено сачекати на извлачњаку 4а до свог постављања на чело маневарског састава спремног за отпрему са 5. колосека.

Пројектом је у оквиру књиге 1/10.1 обрађена реконструкција и санација постојеће станичне зграде (km 157+163,46), а реконструкција и доградња постојеће зграде СС и ТК, књигом 1/10.2 (km 157+116,17), према пројектном задатку, у железничкој станици Жедник.

Постојећи магацини са десне стране пруге су предвиђени за рушење и није планирана изградња нових (магацин од km 156+600- km 156+865 и магацин на km 157+000). Магацин ЗОП а није предвиђен за рушење.

Постојећи стамбени објекат између постојећих колосека 6а и 6б на km 156+815 (пројектована стационажа) је планиран за рушење.

Колска вага на постојећем 6б. колосеку на km 157+020 (km 157+685 пост.стац) је пројектом предвиђена за рушење и уместо ње на новој локацији пројектована је изградња нове km 157+085,94.

У железничкој станици Жедник, на km 157+224,80 пројектована је зграда постројења за секционисање ПС– Жедник, која је обрађена књигом 1/10.4. у оквиру дела пројекта архитектуре.

У станици су пројектована два перона са надстрешницама, висине 55 cm изнад ГИШ а, дужине 220 метара који су међусобно повезани потходником на km 157+139,00 (књига 1/10.3). Пројектом уређења перона и перонских надстрешница у железничкој станици Жедник (књига 9/5.9) обрађено је уређење перона као и приступ њима.
За несметани излаз пешака на перон, поред степеништа пројектоване су и бочне рампе. Силазак пешака у потходник омогућен је пројектованим степеницама.
Такође пројектован је по један лифт на сваком перону, који омогућава особама са смањеном покретљивошћу приступ у потходник и перонима. Приступ перонима и потходнику је могућ само са стране стране постојеће станичне зграде, односно са десне стране пруге из правца насеља. У пројекту су испоштовани захеви везано за TSI модул PRM.
На улазном грлу железничке станице Жедник km 156+453,73 пројектована је девијација атарског пута. Према пројекту, саобраћајница се уклапа на постојећи колски пут на почетку, и на крају са Улицом Браће Пуалић. Пројектована је и сервисна саобраћајница 1, ширине 3 метра, која опслужује објекте чија веза је укинута пројектовањем денивелисаног укрштаја. Саобраћајница је обрађена књигом 2/3-1.26-Денивелација атарског пута – подвожњак на km 156+453,73 пруге. У склопу девијације атарског пута пројектован је подвожњак, чија је конструкција обрађена књигом 2/1-1.37-Пројекат подвожњака на km 156+453,73.

У непосредној зони путног прелаза на km 157+465 (km 158+126 пост.стац), на излазном грлу железничке станице Жедник, пројектована је девијација улице Маршала Тита (државни пут IIБ реда бр.303). У склопу девијације улице на km 157+443,73 , којом је задржана веза државног пута од Старог Жедника ка петљи Жедник, пројектован је подвожњак светлог отвора B/H=10,35/5,10m.
Пројектованом девијацијом омогућен је колски приступ АК "Суботица PJ силос Нови Жедник" Бачка Топола путем Сервисне саобраћајнице 1, као и веза улица Радоја Вујошевића и Маршала Тита, путем Сервисне саобраћајнице 2. Девијација је обрађена књигом 2/3-1.27-Денивелација државног пута IIБ реда бр.303 – подвожњак на km 157+443,73 пруге. Конструкструкција подвожњака је обрађена књигом 2/1-1.38-Пројекат подвожњака на km 157+443,73.

Сва укрштања са постојећим гасоводима и нафтоводима су обрађени посебном књигом Измештања и заштите инсталација.

Студијом о процени утицаја на животну средину-С3 обрађени су и приказани утицаји железничке буке и вибрација на становништво које живи у окружењу пројектоване трасе пруге.
Детаљна разрада предвиђених техничких мера заштите од буке ће се урадити у оквиру Пројекта за грађевинску дозволу тј. Пројекта техничких мера заштите животне средине који се ради на основу Решења о сагласности на Студију о процени утицаја на животну средину Идејног пројекта модернизације, реконструкција и изградња пруге Београд – Суботица државна граница (Келебија), деоница пруге Нови Сад - Суботица – државна граница (Келебија) од стране Министарства заштите животне средине.
У оквиру Главне свеске дат је сажет технички опис техничких мера заштите од буке које су предвиђене предметном Студијом а обрачун трошкова за њихово спровођење је дат у оквиру тачке 33. Вредност радова.

Обзиром на ранг пруге и пројектну брзину до 200 km/h, пројектом је дефинисано да се станица огради типом ограде који се примењује на аутопутевима. Ограда се поставља са обе стране станице.

5.2 НИВЕЛАЦИОНО РЕШЕЊЕ

Нивелациони положај станице, приказан је на уздужном профилу у размери 1:100/1000, који прати ситуациони приказ трасе станице у размери 1:1000.
На уздужном профилу је приказан висински однос терена и нивелете пруге, са станицама и свим објектима: вијадуктима, мостовима, подвожњацима и надвожњацима.
На уздужном профилу десног колосека приказани су висински положаји канала, дренажа. Нивелациони положај станице је условљен постојећом конфигурацијом терена и висинама околних саобраћајница и објеката.
Станица је пројектована у хоризонтали.

5.3 ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ

Попречни профил пројектован је према Правилнику о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016) и Правилнику о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016).
Ширина планума у станици је дефинисана размаком између главних пролазних и пријемно-отпремних колосека као и растојањем од 4 метра од осовине последњег пројектованог пријемно-отпремног или манипулативног колосека у станици, до ивице планума. Нагиб планума је двострани и износи 5%. Ширина планума у железничкој станици Бачка Топола омогућава да се смести пет пројектованих колосека са потребним ивичним стазама као и кабловска канализација.
Ширина планума је приказана кроз попречне профиле.
Стандардни попречни профил у станицама у размери 1:100 и попречни профили станице у размери 1:100, који приказују труп пруге дати су у графичкој документацији.

5.4 ДОЊИ СТРОЈ

Деоница пруге на делу железничке станице Жедник је пројектована у плитком насипу.
Припремним радовима обухваћено је рушење и уклањање вештачких објеката као и чишћење терена као и уклањање коловозне конструкције у зони путног прелаза. Након уклањања постојећег туцаничког застора, скидања хумуса и ископа према котама из пројекта врши се планирање и ваљање темељног тла према пројектованим котама и попречним нагибима ради ефикасног одводњавања. Скидање хумуса се врши у слоју од 20 cm до 100 cm. Тачна дебљина хумусног слоја биће утврђена на терену приликом извођења радова.Насип је пројектован од локалног кохерентног материјала, тако да се на припремљен планум пруге у складу са Геотехничким елаборатом изгради слој ојачања завршног дела насипа са геокомпозитом и слојем некохерентног материјала у дебљини од 50 cm. Геокомпозит се полаже и целој ширини на врху насипа од кохерентног материјала.Насип је пројектован са нагибом косина 1:1.5.
Збијеност трупа двоколосечне пруге одређена је према Правилнику о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016, а у складу са препорукама из елабората геотехничких истраживања.

Захтеване вредности збијености:

- Ev_2 = 25 MN/m^2 Ev_d = 20 MN/m^2 на подтлу
- Ev_2 = 60 MN/m^2 Ev_d = 30 MN/m^2 на плануму насипа
- Ev_2 = 80 MN/m^2 Ev_d = 40 MN/m^2 на површини прелазног слоја
- Ev_2 = 120 MN/m^2 Ev_d= 50 MN/m^2 на површини заштитног слоја

Пројектовано је хумузирање косина са затрављивањем истих.

Конструкција подвожњака пројектована на km 156+453,73 обрађена је књигом 2/1-1.37-Пројекат подвожњака на km 156+453,73.

У железничкој станици Жедник у трупу пруге пројектован је станични потходник за повезивање перона на km 154+139, димензија B/H=4,0/2,6m.
Архитектонски део потходника је обрађена књигом 1/10.3- Пројекат архитектуре потходника и надстрешнице у железничкој станици Жедник.
Конструкција потходника обрађена је књигом 2/9.10.2-Пројекат бетонске конструкције потходника у железничкој станици Жедник.

Девијацијом државног пута IIБ број 303 пројектован је подвожњак на km 157+443,73 чија је конструкција обрађена 2/1-1.38-Пројекат подвожњака на km 157+443,73.

Прелазне конструкције које омогућавају постепену промену крутости при прелазу са трупа пруге на бетонске конструкције и обрнуто, обрађене су у делу пројекта конструкција.

У железничкој станици Жедник нема постојеће каналске мреже која се реконструише и нема пројектованих пропуста.

Одводњавање је решено подужним и попречним нагибима планума, бетонским и земљаним каналима, који су упуштани у пројектоване ретензије.
Систем одводњававања приказан је графички на попречним профилима, ситуационим плану и уздужним профилима.
У станици Жедник пројектован је подужни и попречни систем дренажа као и одговарајућа ревизиона окна. Вода из дренажног система се контролисано излива у пројектоване бетонске канале који воду одводе до пројектованих ретензија. Карактеристике које се односе на пројектовани дренажни систем дате су у оквиру Предмера и предрачуна.
Предмет књиге 3/1 Пројекат одводњавања су хидролошко – хидрауличке анализе одводњавања пруге.
Однос коте нивелете пруге и коте ГИШ-а је 73cm и одређен је из услова да минимална дебљина засторне призме испод доње ивице бетонског прага буде 30cm испод ниже шине.

5.5 ГОРЊИ СТРОЈ

За колосеке у станици Жедник примењен је одговарајући тип шине у складу са пројектном брзином на деоници Vmax=200km/h и наменом колосека, на бетонским праговима са системом шинског причвршћења у складу са SRPS EN 13481:2013, у застору I категорије:

- тип шине:
  - 60E1 квалитета R260 према SRPS EN 13674-1 на магистралним и пријемно-отпремним колосецима
  - 49E1 квалитета R260 према SRPS EN 13674-1 на манипулативним и индустријским колосецима
- номинална ширина колосека у правој и кривинама износи 1435 mm, дозвољена одступања од пројектованих вредности ширине колосека у складу са стандардом SRPS EN 13231-1
- нагиб осе симетрије уграђених шина према оси колосека у попречном профилу износи 40:1
- дужина бетонског прага
  2.60m на магистралним и пријемно-отпремним колосецима
  2.40m на манипулативним и индустријским колосецима
- ширина застора на челу прага је 0.50m
- нагиб косине засторне призме је 1:1.5
- дебљина застора испод прага min 30cm (на објектима min 35cm)
- шине се заварују у дуги трак шина (ДТШ).
- пројектом је предложена дужина шине од 50m, а могуће је употребити и шине већих дужина. За заваривање шина предвиђен је елетроотпорни поступак заваривања, а користи се и алуминотермијски поступак (завршно заваривање шина у колосеку и заваривање скретница). Пројектом је дато да се електроотпорним поступком шине заварују у одсеке од 300m.
- скретнице су предвиђене следећих типова
  - 60E1-760-1:14 (Vmax=200km/h у правац и Vmax=80km/h у скретање)
  - 60E1-300-6° (Vmax=140km/h у правац и Vmax=50km/h у скретање)
  - 49E1-300-6° (Vmax=140km/h у правац и Vmax=50km/h у скретање)

У станици Жедник постојећи колосеци (шине, прагови са системом шинског причвршћења, скретнице и застор) се демонтирају а набавља се и уграђује нов горњи строј од шина типа 60E1 и 49E1 на бетонским праговима, са системом шинског причвршћења у складу са SRPS EN 13481-2:2013, у застору I категорије на свим колосецима. Постојећи горњи строј је само задржан на делу индустријског колосека за „Суботица PJ силос Нови Жедник“, што је и приказано на ситуационом плану.

Захтевани отпор подужном померању шине мора бити најмање 7 kN према SRPS EN 13481-2 , када је испитивање извршено у складу са SRPS EN 13146-1.

За повезивање колосека пројектовано је 10 нових скретница типа 60E1-760-1:14, 2 нове скретнице 60E1-300-6° и 1 нова скретница 49E1-300-6°.

Шине се заварују у дуги шински трак (ДТШ), а пре заваривања, колосеци морају бити доведени у пројектовани осовински и висински положај и у потпуности регулисани. Привремене справе против подужног померања шина предвиђене су на местима прекида дугог шинског трака, постављају се пре почетка радова на демонтажи постојећих колосека и остају у функцији док се изводе радови на одређеној деоници.

Након полагања нових шина у колосек а пре пријема радова предвиђено је превентивно брушење шина.
Од опреме пруге предвиђене су хектометарске, километарске, кривинске и ознаке за контролу ДТШ-а као и падокази.При монтажи и полагању колосека, као и при осталим радовима на горњем строју, придржавати се важећих правилника и стандарда који важе за горњи строј.
Сви елементи горњег строја морају бити у складу са стандардима: SRPS EN 13674-1 (Колосек - Шине- Део 1: Вињолове шине масе 46kg/m и већих маса по дужном метру), SRPS EN 13230 (Колосек - Бетонски прагови за колосек и скретнице), SRPS EN 13481 (Колосек - Технички услови за системе шинских причвршћења), SRPS EN 13232 (Колосек - Скретнице и укрштаји), SRPS EN 13450 (Агрегати за застор железничких пруга).

6. ПРОЦЕНА ИНВЕСТИЦИОНЕ ВРЕДНОСТИ РАДОВА

Процењена вредност инвестиције приказана је у оквиру Предмера и предрачуна и износи **824 014 703,00** динара.

Београд, јул 2020.год.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Владимир М. Зарић
дипл. грађ. инж.
315 К055 11
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Одговорни пројектант:
Владимир Зарић, дипл.грађ.инж.

2/2-4.6.6 НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

2/2-4.6.6.1 АНАЛИТИЧКО ГЕОДЕТСКИ ЕЛЕМЕНТИ

ДЕОНИЦА РУМЕНКА ИЗЛАЗ – НАУМОВИЋЕВО УЛАЗ: ДЕСНИ КОЛОСЕК
АНАЛИТИЧКО ГЕОДЕТСКИ ЕЛЕМЕНТИ ОСОВИНЕ ПРУГЕ
ПРИМЕЊЕНА ПРЕЛАЗНА КРИВИНА ОБЛИКА КЛОТОИДЕ

*!BR	TIP A	P.BR.E.	POC_STAC DUŽINA KRA_STAC	POC_R KRA_R	Y	POC.TAC.	X	POC_SM_UGAO PROM_UGLA KRA_SM_UGAO TANGENTA1 TANGENTA2	1* 2* 3* 4* 5*	
1	PRAVAC 1		83042.020	BESK	7404579.589603	5018110.319187		332d0'51"		1
			1656.299070	BESK	7403802.368741	5019572.938187				2
			84698.319							3
										4
										5
*										
2	PRELAZNICA 1		84698.319	BESK	7403802.368741	5019572.938187		332d0'51"		1
	734.847		90.000000	+6000.000000	7403760.335030	5019652.519131		0d25'47"		2
			84788.319		7403774.213566	5019625.922216		332d26'38"		3
					7409079.689460	5022428.211557		60.000		4
								30.000		5
*										
3	KRUZNI_LUK 1		84788.319	+6000.000000	7403760.335030	5019652.519131		332d26'38"		1
			115.279715	+6000.000000	7403707.989930	5019755.227428		1d6'3"		2
			84903.599		7403733.669123	5019703.621842		333d32'41"		3
					7409079.689460	5022428.211557		57.642		4
					7403733.915807	5019703.747564		57.642		5
*										
4	PRELAZNICA 2		84903.599	+6000.000000	7403707.989930	5019755.227428		333d32'41"		1
	734.847		90.000000	BESK	7403668.298644	5019836.002185		0d25'47"		2
			84993.599		7403694.624937	5019782.086070		333d58'28"		3
					7409079.689460	5022428.211557		30.000		4
								60.000		5
*										
5	PRAVAC 2		84993.599	BESK	7403668.298644	5019836.002185		333d58'28"		1
			89.999815	BESK	7403628.809401	5019916.875954				2
			85083.599							3
										4
										5
*										
6	PRELAZNICA 3		85083.599	BESK	7403628.809401	5019916.875954		333d58'28"		1
	734.847		90.000000	-6000.000000	7403589.118116	5019997.650711		0d25'47"		2
			85173.599		7403602.483108	5019970.792069		333d32'41"		3
					7398217.418585	5017324.666582		60.000		4
								30.000		5
*										
7	KRUZNI_LUK 2		85173.599	-6000.000000	7403589.118116	5019997.650711		333d32'41"		1
			115.279715	-6000.000000	7403536.773015	5020100.359009		1d6'3"		2
			85288.878		7403563.438921	5020049.256298		332d26'38"		3
					7398217.418585	5017324.666582		57.642		4
					7403563.192238	5020049.130576		57.642		5
*										
8	PRELAZNICA 4		85288.878	-6000.000000	7403536.773015	5020100.359009		332d26'38"		1
	734.847		90.000000	BESK	7403494.739304	5020179.939953		0d25'47"		2
			85378.878		7403522.894479	5020126.955923		332d0'51"		3
					7398217.418585	5017324.666582		30.000		4
								60.000		5
*										
9	PRAVAC 3		85378.878	BESK	7403494.739304	5020179.939953		332d0'51"		1
			2783.606794	BESK	7402188.527573	5022638.044445				2
			88162.485							3
										4
										5

10	PRELAZNICA 5	88162.485	BESK	7402188.527573	5022638.044445	332d0'51"	1
	741.620	110.000000	-5000.000000	7402136.554364	5022734.991108	0d37'49"	2
		88272.485		7402154.115577	5022702.802923	331d23'2"	3
				7397747.307030	5020340.307863	73.334	4
						36.667	5
*							
11	KRUZNI_LUK 3	88272.485	-5000.000000	7402136.554364	5022734.991108	331d23'2"	1
		208.073694	-5000.000000	7402033.128936	5022915.522533	2d23'4"	2
		88480.559		7402086.720113	5022826.332981	328d59'59"	3
				7397747.307030	5020340.307863	104.052	4
				7402085.780780	5022825.794842	104.052	5
*							
12	PRELAZNICA 6	88480.559	-5000.000000	7402033.128936	5022915.522533	328d59'59"	1
	741.620	110.000000	BESK	7401975.784605	5023009.392110	0d37'49"	2
		88590.559		7402014.243811	5022946.952255	328d22'10"	3
				7397747.307030	5020340.307863	36.667	4
						73.334	5
*							
13	PRAVAC 4	88590.559	BESK	7401975.784605	5023009.392110	328d22'10"	1
		100.055275	BESK	7401923.311577	5023094.583890		2
		88690.614					3
							4
							5
*							
14	PRELAZNICA 7	88690.614	BESK	7401923.311577	5023094.583890	328d22'10"	1
	741.620	110.000000	+5000.000000	7401865.967246	5023188.453467	0d37'49"	2
		88800.614		7401884.852372	5023157.023744	328d59'59"	3
				7406151.789152	5025763.668137	73.334	4
						36.667	5
*							
15	KRUZNI_LUK 4	88800.614	+5000.000000	7401865.967246	5023188.453467	328d59'59"	1
		919.385370	+5000.000000	7401467.357739	5024015.496997	10d32'7"	2
		89719.999		7401628.536423	5023583.599641	339d32'6"	3
				7406151.789152	5025763.668137	460.992	4
				7401647.639798	5023592.806879	460.992	5
*							
16	PRELAZNICA 8	89719.999	+5000.000000	7401467.357739	5024015.496997	339d32'6"	1
	741.620	110.000000	BESK	7401429.654959	5024118.833197	0d37'49"	2
		89829.999		7401454.537669	5024049.849889	340d9'55"	3
				7406151.789152	5025763.668137	36.667	4
						73.334	5
*							
17	PRAVAC 5	89829.999	BESK	7401429.654959	5024118.833197	340d9'55"	1
		1949.842933	BESK	7400768.058561	5025953.002674		2
		91779.842					3
							4
							5
*							
18	KRUZNI_LUK 5	91779.842	-25000.000000	7400768.058561	5025953.002674	340d9'55"	1
		83.965785	-25000.000000	7400739.435752	5026031.939238	0d11'33"	2
		91863.808		7400753.813436	5025992.494989	339d58'22"	3
				7377251.171048	5017470.314322	41.983	4
				7400753.780296	5025992.482973	41.983	5
*							
19	PRAVAC 6	91863.808	BESK	7400739.435752	5026031.939238	339d58'22"	1
		1676.935868	BESK	7400165.143915	5027607.471781		2
		93540.744					3
							4
							5

20	PRELAZNICA 9	93540.744	BESK	7400165.143915	5027607.471781	339d58'22"	1
	741.620	110.000000	-5000.000000	7400127.094281	5027710.680768	0d37'49"	2
		93650.744		7400140.029656	5027676.371127	339d20'33"	3
				7395448.560740	5025946.786240	73.334	4
						36.667	5
*							
21	KRUZNI_LUK 6	93650.744	-5000.000000	7400127.094281	5027710.680768	339d20'33"	1
		165.294082	-5000.000000	7400066.236319	5027864.355600	1d53'39"	2
		93816.038		7400097.935492	5027788.021203	337d26'55"	3
				7395448.560740	5025946.786240	82.655	4
				7400097.300353	5027787.769676	82.655	5
*							
22	PRELAZNICA 10	93816.038	-5000.000000	7400066.236319	5027864.355600	337d26'55"	1
	741.620	110.000000	BESK	7400023.306179	5027965.631821	0d37'49"	2
		93926.038		7400052.173981	5027898.218944	336d49'6"	3
				7395448.560740	5025946.786240	36.667	4
						73.334	5
*							
23	PRAVAC 7	93926.038	BESK	7400023.306179	5027965.631821	336d49'6"	1
		2522.974860	BESK	7399030.138763	5030284.903394		2
		96449.013					3
							4
							5
*							
24	KRUZNI_LUK 7	96449.013	-20000.000000	7399030.138763	5030284.903394	336d49'6"	1
		157.532823	-20000.000000	7398967.556390	5030429.471401	0d27'5"	2
		96606.546		7398999.132255	5030357.310633	336d22'1"	3
				7380644.925265	5022411.916372	78.767	4
				7398998.989915	5030357.249015	78.767	5
*							
25	PRAVAC 8	96606.546	BESK	7398967.556390	5030429.471401	336d22'1"	1
		99.999333	BESK	7398927.468883	5030521.083946		2
		96706.545					3
							4
							5
*							
26	KRUZNI_LUK 8	96706.545	+20000.000000	7398927.468883	5030521.083946	336d22'1"	1
		157.552815	+20000.000000	7398864.878640	5030665.670331	0d27'5"	2
		96864.098		7398895.889010	5030593.253872	336d49'6"	3
				7417250.100008	5038538.638975	78.777	4
				7398896.031386	5030593.315505	78.777	5
*							
27	PRAVAC 9	96864.098	BESK	7398864.878640	5030665.670331	336d49'6"	1
		944.946183	BESK	7398492.902057	5031534.322569		2
		97809.044					3
							4
							5
*							
28	KRUZNI_LUK 9	97809.044	-25000.000000	7398492.902057	5031534.322569	336d49'6"	1
		94.305240	-25000.000000	7398455.615527	5031620.943481	0d12'58"	2
		97903.349		7398474.340480	5031577.668188	336d36'8"	3
				7375511.375347	5021693.111764	47.153	4
				7398474.299636	5031577.650607	47.153	5
*							
29	PRAVAC 10	97903.349	BESK	7398455.615527	5031620.943481	336d36'8"	1
		157.459286	BESK	7398393.086355	5031765.454828		2
		98060.809					3
							4
							5

30	KRUZNI_LUK 10	98060.809	+25000.000000	7398393.086355	5031765.454828	336d36'8"	1
		94.577381	+25000.000000	7398355.692698	5031852.325909	0d13'0"	2
		98155.386		7398374.307366	5031808.855003	336d49'8"	3
				7421337.326534	5041693.286545	47.289	4
				7398374.348446	5031808.872686	47.289	5
*							
31	PRAVAC 11	98155.386	BESK	7398355.692698	5031852.325909	336d49'8"	1
		3150.071756	BESK	7397115.703412	5034748.077736		2
		101305.458					3
							4
							5
*							
32	PRELAZNICA 11	101305.458	BESK	7397115.703412	5034748.077736	336d49'8"	1
	734.847	90.000000	+6000.000000	7397080.482987	5034830.899720	0d25'47"	2
		101395.458		7397092.085037	5034803.233819	337d14'55"	3
				7402613.633545	5037151.297294	60.000	4
						30.000	5
*							
33	KRUZNI_LUK 11	101395.458	+6000.000000	7397080.482987	5034830.899720	337d14'55"	1
		342.827981	+6000.000000	7396957.001969	5035150.667590	3d16'26"	2
		101738.286		7397014.173511	5034989.019311	340d31'21"	3
				7402613.633545	5037151.297294	171.461	4
				7397016.458461	5034989.901663	171.461	5
*							
34	PRELAZNICA 12	101738.286	+6000.000000	7396957.001969	5035150.667590	340d31'21"	1
	734.847	90.000000	BESK	7396927.417218	5035235.665837	0d25'47"	2
		101828.286		7396946.998767	5035178.950900	340d57'8"	3
				7402613.633545	5037151.297294	30.000	4
						60.000	5
*							
35	PRAVAC 12	101828.286	BESK	7396927.417218	5035235.665837	340d57'8"	1
		1707.867442	BESK	7396370.040703	5036850.021009		2
		103536.153					3
							4
							5
*							
36	PRELAZNICA 13	103536.153	BESK	7396370.040703	5036850.021009	340d57'8"	1
	741.620	110.000000	+5000.000000	7396334.522984	5036954.128460	0d37'49"	2
		103646.153		7396346.107618	5036919.339502	341d34'57"	3
				7401078.417276	5038533.833161	73.334	4
						36.667	5
*							
37	KRUZNI_LUK 12	103646.153	+5000.000000	7396334.522984	5036954.128460	341d34'57"	1
		336.948842	+5000.000000	7396238.915447	5037277.162144	3d51'40"	2
		103983.102		7396281.274863	5037114.033950	345d26'37"	3
				7401078.417276	5038533.833161	168.538	4
				7396283.997812	5037114.839855	168.538	5
*							
38	PRELAZNICA 14	103983.102	+5000.000000	7396238.915447	5037277.162144	345d26'37"	1
	741.620	110.000000	BESK	7396212.050339	5037383.830489	0d37'49"	2
		104093.102		7396229.699753	5037312.652233	346d4'26"	3
				7401078.417276	5038533.833161	36.667	4
						73.334	5
*							
39	PRAVAC 13	104093.102	BESK	7396212.050339	5037383.830489	346d4'26"	1
		84.499994	BESK	7396191.713530	5037465.846727		2
		104177.602					3
							4
							5

40	PRELAZNICA 15	104177.602	BESK	7396191.713530	5037465.846727	346d4'26"	1
	741.620	110.000000	-5000.000000	7396164.848422	5037572.515072	0d37'49"	2
		104287.602		7396174.064116	5037537.024982	345d26'37"	3
				7391325.346593	5036315.844055	73.334	4
						36.667	5
*							
41	KRUZNI_LUK 13	104287.602	-5000.000000	7396164.848422	5037572.515072	345d26'37"	1
		95.485750	-5000.000000	7396139.968587	5037664.700999	1d5'39"	2
		104383.088		7396152.848640	5037618.726822	344d20'58"	3
				7391325.346593	5036315.844055	47.744	4
				7396152.628567	5037618.667428	47.744	5
*							
42	PRELAZNICA 16	104383.088	-5000.000000	7396139.968587	5037664.700999	344d20'58"	1
	741.620	110.000000	BESK	7396109.517943	5037770.401653	0d37'49"	2
		104493.088		7396130.076855	5037700.008634	343d43'9"	3
				7391325.346593	5036315.844055	36.667	4
						73.334	5
*							
43	PRAVAC 14	104493.088	BESK	7396109.517943	5037770.401653	343d43'9"	1
		5918.387941	BESK	7394450.315505	5043451.454644		2
		110411.476					3
							4
							5
*							
44	PRELAZNICA 17	110411.476	BESK	7394450.315505	5043451.454644	343d43'9"	1
	741.620	110.000000	-5000.000000	7394419.090550	5043556.929153	0d37'49"	2
		110521.476		7394429.756593	5043521.847663	343d5'20"	3
				7389635.306107	5042102.485480	73.334	4
						36.667	5
*							
45	KRUZNI_LUK 14	110521.476	-5000.000000	7394419.090550	5043556.929153	343d5'20"	1
		223.607071	-5000.000000	7394349.284453	5043769.341249	2d33'44"	2
		110745.083		7394386.562740	5043663.915788	340d31'35"	3
				7389635.306107	5042102.485480	111.822	4
				7394385.374972	5043663.525446	111.822	5
*							
46	PRELAZNICA 18	110745.083	-5000.000000	7394349.284453	5043769.341249	340d31'35"	1
	741.620	110.000000	BESK	7394311.854298	5043872.776510	0d37'49"	2
		110855.083		7394337.060703	5043803.910821	339d53'46"	3
				7389635.306107	5042102.485480	36.667	4
						73.334	5
*							
47	PRAVAC 15	110855.083	BESK	7394311.854298	5043872.776510	339d53'46"	1
		4204.175458	BESK	7392866.788684	5047820.798377		2
		115059.258					3
							4
							5
*							
48	KRUZNI_LUK 15	115059.258	+25000.000000	7392866.788684	5047820.798377	339d53'46"	1
		99.962028	+25000.000000	7392832.617346	5047914.738323	0d13'45"	2
		115159.220		7392849.609111	5047867.734191	340d7'31"	3
				7416343.579232	5056413.836582	49.981	4
				7392849.656063	5047867.751270	49.981	5
*							
49	PRAVAC 16	115159.220	BESK	7392832.617346	5047914.738323	340d7'31"	1
		210.494285	BESK	7392761.056882	5048112.695248		2
		115369.715					3
							4
							5

50	PRELAZNICA 19	115369.715	BESK	7392761.056882	5048112.695248	340d7'31"	1
	741.620	110.000000	+5000.000000	7392724.040609	5048216.279346	0d37'49"	2
		115479.715		7392736.126035	5048181.661173	340d45'20"	3
				7397444.646145	5049864.273087	73.334	4
						36.667	5
*							
51	KRUZNI_LUK 16	115479.715	+5000.000000	7392724.040609	5048216.279346	340d45'20"	1
		4625.771313	+5000.000000	7393287.929032	5052643.068300	53d0'27"	2
		120105.486		7391902.247735	5050570.268862	33d45'47"	3
				7397444.646145	5049864.273087	2493.313	4
				7392484.723820	5050496.072526	2493.313	5
*							
52	PRELAZNICA 20	120105.486	+5000.000000	7393287.929032	5052643.068300	33d45'47"	1
	741.620	110.000000	BESK	7393349.731162	5052734.064820	0d37'49"	2
		120215.486		7393308.307098	5052673.551244	34d23'36"	3
				7397444.646145	5049864.273087	36.667	4
						73.334	5
*							
53	PRAVAC 17	120215.486	BESK	7393349.731162	5052734.064820	34d23'36"	1
		275.540752	BESK	7393505.375870	5052961.435510		2
		120491.027					3
							4
							5
*							
54	PRELAZNICA 21	120491.027	BESK	7393505.375870	5052961.435510	34d23'36"	1
	741.620	110.000000	-5000.000000	7393567.178000	5053052.432030	0d37'49"	2
		120601.027		7393546.799933	5053021.949086	33d45'47"	3
				7389410.460886	5055831.227244	73.334	4
						36.667	5
*							
55	KRUZNI_LUK 17	120601.027	-5000.000000	7393567.178000	5053052.432030	33d45'47"	1
		1997.195977	-5000.000000	7394320.636366	5054887.735452	22d53'10"	2
		122598.223		7394129.656524	5053893.826925	10d52'37"	3
				7389410.460886	5055831.227244	1012.091	4
				7394035.849517	5053932.338091	1012.091	5
*							
56	PRELAZNICA 22	122598.223	-5000.000000	7394320.636366	5054887.735452	10d52'37"	1
	741.620	110.000000	BESK	7394340.600351	5054995.908042	0d37'49"	2
		122708.223		7394327.555385	5054923.743821	10d14'48"	3
				7389410.460886	5055831.227244	36.667	4
						73.334	5
*							
57	PRAVAC 18	122708.223	BESK	7394340.600351	5054995.908042	10d14'48"	1
		5081.832382	BESK	7395244.580956	5059996.691923		2
		127790.055					3
							4
							5
*							
58	PRELAZNICA 23	127790.055	BESK	7395244.580956	5059996.691923	10d14'48"	1
	741.620	110.000000	-5000.000000	7395263.751147	5060105.008005	0d37'49"	2
		127900.055		7395257.625922	5060068.856144	9d36'59"	3
				7390334.008737	5060940.256334	73.334	4
						36.667	5
*							
59	KRUZNI_LUK 18	127900.055	-5000.000000	7395263.751147	5060105.008005	9d36'59"	1
		785.244412	-5000.000000	7395333.717807	5060886.319172	8d59'54"	2
		128685.299		7395329.473694	5060492.910882	0d37'5"	3
				7390334.008737	5060940.256334	393.431	4
				7395314.080369	5060494.289359	393.431	5

60	PRELAZNICA 24	128685.299	-5000.000000	7395333.717807	5060886.319172	0d37'5"	1
	741.620	110.000000	BESK	7395334.097777	5060996.317924	0d37'49"	2
		128795.299		7395334.113351	5060922.984128	359d59'16"	3
				7390334.008737	5060940.256334	36.667	4
						73.334	5
*							
61	PRAVAC 19	128795.299	BESK	7395334.097777	5060996.317924	359d59'16"	1
		1348.341703	BESK	7395333.811446	5062344.659597		2
		130143.641					3
							4
							5
*							
62	KRUZNI_LUK 19	130143.641	-20000.000000	7395333.811446	5062344.659597	359d59'16"	1
		102.563735	-20000.000000	7395333.526683	5062447.222824	0d17'38"	2
		130246.205		7395333.800556	5062395.941576	359d41'38"	3
				7375333.811897	5062340.412429	51.282	4
				7395333.734810	5062395.941393	51.282	5
*							
63	PRAVAC 20	130246.205	BESK	7395333.526683	5062447.222824	359d41'38"	1
		11146.516018	BESK	7395273.998494	5073593.579886		2
		141392.721					3
							4
							5
*							
64	PRELAZNICA 25	141392.721	BESK	7395273.998494	5073593.579886	359d41'38"	1
	741.620	110.000000	+5000.000000	7395273.814368	5073703.579140	0d37'49"	2
		141502.721		7395273.606853	5073666.912638	0d19'27"	3
				7400273.734295	5073675.282017	73.334	4
						36.667	5
*							
65	KRUZNI_LUK 20	141502.721	+5000.000000	7395273.814368	5073703.579140	0d19'27"	1
		556.514388	+5000.000000	7395307.895791	5074258.761202	6d22'38"	2
		142059.235		7395275.390771	5073982.119491	6d42'5"	3
				7400273.734295	5073675.282017	278.545	4
				7395283.128915	5073981.644463	278.545	5
*							
66	PRELAZNICA 26	142059.235	+5000.000000	7395307.895791	5074258.761202	6d42'5"	1
	741.620	110.000000	BESK	7395321.533063	5074367.911991	0d37'49"	2
		142169.235		7395312.174688	5074295.177771	7d19'54"	3
				7400273.734295	5073675.282017	36.667	4
						73.334	5
*							
67	PRAVAC 21	142169.235	BESK	7395321.533063	5074367.911991	7d19'54"	1
		1291.513496	BESK	7395486.347494	5075648.866054		2
		143460.749					3
							4
							5
*							
68	KRUZNI_LUK 21	143460.749	-20000.000000	7395486.347494	5075648.866054	7d19'54"	1
		246.812767	-20000.000000	7395516.332868	5075893.849005	0d42'25"	2
		143707.562		7395502.096002	5075771.265019	6d37'29"	3
				7375649.867768	5078201.134082	123.408	4
				7395501.718088	5075771.311275	123.408	5
*							
69	PRAVAC 22	143707.562	BESK	7395516.332868	5075893.849005	6d37'29"	1
		651.843317	BESK	7395591.532286	5076541.340131		2
		144359.405					3
							4
							5

```
69  PRAVAC 22              143707.562           BESK   7395516.332868   5075893.849005      6d37'29"  1
                           651.843317           BESK   7395591.532286   5076541.340131                2
                           144359.405                                                                    3
                                                                                                         4
                                                                                                         5
*
70  KRUZNI_LUK 22          144359.405  +20000.000000   7395591.532286   5076541.340131      6d37'29"  1
                           159.761212  +20000.000000   7395610.596650   5076699.959358      0d27'28"  2
                           144519.166                  7395600.747701   5076620.687817       7d4'56"  3
                                                       7415457.997386   5074234.055055        79.881  4
                                                       7395600.906085   5076620.668781        79.881  5
*
71  PRAVAC 23              144519.166           BESK   7395610.596650   5076699.959358       7d4'56"  1
                          20471.511524          BESK   7398134.636068   5097015.274003                2
                           164990.678                                                                    3
                                                                                                         4
                                                                                                         5
*
72  KRUZNI_LUK 23          164990.678  +20000.000000   7398134.636068   5097015.274003       7d4'56"  1
                           241.471642  +20000.000000   7398165.854216   5097254.717676      0d41'30"  2
                           165232.149                  7398149.522398   5097135.090069      7d46'27"  3
                                                       7417982.036804   5094549.369700       120.737  4
                                                       7398149.883773   5097135.042954       120.737  5
*
73  PRAVAC 24              165232.149           BESK   7398165.854216   5097254.717676      7d46'27"  1
                           150.859992           BESK   7398186.260655   5097404.191133                2
                           165383.009                                                                    3
                                                                                                         4
                                                                                                         5
*
74  KRUZNI_LUK 24          165383.009  -20000.000000   7398186.260655   5097404.191133      7d46'27"  1
                           240.884748  -20000.000000   7398217.406434   5097643.052391      0d41'24"  2
                           165623.894                  7398202.552779   5097523.527979        7d5'2"  3
                                                       7378370.078068   5100109.539109       120.444  4
                                                       7398202.193158   5097523.574871       120.444  5
*
75  PRAVAC 25              165623.894           BESK   7398217.406434   5097643.052391        7d5'2"  1
                          2777.037717           BESK   7398559.882766   5100398.891364                2
                           168400.932                                                                    3
                                                                                                         4
                                                                                                         5
*
*! Ukupna dužina ose:85358.912
*! Parametar zakrivljenosti (Grad/Km):1.807
*
```

ДЕОНИЦА РУМЕНКА ИЗЛАЗ – НАУМОВИЋЕВО УЛАЗ: ДЕСНИ КОЛОСЕК
АНАЛИТИЧКО ГЕОДЕТСКИ ЕЛЕМЕНТИ НИВЕЛЕТЕ ПРУГЕ

STAC	VIS.T.	R	UZD.PAD.	TZ	TK
83042.020	84.730	0.000	0.000	83042.020	0.000
87397.398	84.730	20000.000	0.100	87387.398	87407.398
88377.398	85.710	20000.000	-0.200	88347.398	88407.398
89517.398	83.430	20000.000	0.000	89497.398	89537.398
91247.398	83.430	20000.000	0.300	91217.398	91277.398
91547.398	84.330	20000.000	0.000	91517.399	91577.398
95955.398	84.330	20000.000	-0.100	95945.398	95965.398
96655.398	83.630	20000.000	-0.000	96645.398	96665.398
97981.898	83.630	0.000	0.080	97981.898	-0.000
98856.898	84.330	0.000	0.000	98856.898	0.080
101001.898	84.330	0.000	-0.030	101001.898	0.000
103000.898	83.730	0.000	0.060	103000.898	-0.030
105000.898	84.930	0.000	0.000	105000.898	0.060
109750.898	84.930	20000.000	0.500	109700.899	109800.897
110256.898	87.460	20000.000	-0.400	110166.900	110346.898
111087.698	84.137	20000.000	0.000	111047.699	111127.698
112146.147	84.137	20000.000	0.400	112106.148	112186.147
112929.370	87.270	20000.000	0.050	112894.370	112964.369
114349.370	87.980	20000.000	1.000	114254.372	114444.362
114706.370	91.550	20000.000	-0.550	114551.378	114861.366
115811.873	85.470	20000.000	0.800	115676.876	115946.869
116721.970	92.750	20000.000	0.000	116641.974	116801.969
117750.770	92.750	20000.000	0.250	117725.770	117775.770
119348.770	96.745	20000.000	0.500	119323.770	119373.769
120349.570	101.749	20000.000	-0.250	120274.571	120424.570
121367.970	99.203	20000.000	0.160	121326.970	121408.970
123995.470	103.407	20000.000	-0.200	123959.470	124031.470
124812.970	101.772	0.000	-0.140	124812.970	-0.200
125537.970	100.757	20000.000	0.380	125485.970	125589.970
126497.970	104.405	20000.000	0.500	126485.970	126509.970
127087.970	107.355	20000.000	0.100	127047.971	127127.970
129599.970	109.867	20000.000	-0.100	129579.970	129619.970
130429.345	109.038	20000.000	-0.500	130389.345	130469.344
132253.120	99.919	20000.000	0.500	132153.121	132353.119
134368.970	110.498	20000.000	0.000	134318.971	134418.970
136260.970	110.498	20000.000	0.300	136230.970	136290.970
137256.970	113.486	20000.000	-0.200	137206.970	137306.970
139436.970	109.126	20000.000	-0.000	139416.970	139456.970
141186.970	109.126	20000.000	-0.200	141166.970	141206.970
141561.970	108.376	20000.000	0.100	141531.970	141591.970
146542.470	113.357	20000.000	-0.150	146517.470	146567.470
148157.970	110.934	20000.000	0.200	148122.970	148192.970
148881.970	112.382	20000.000	-0.150	148846.970	148916.970
149754.470	111.073	20000.000	0.000	149739.470	149769.470
151886.970	111.073	20000.000	-0.200	151866.970	151906.970
152396.970	110.053	20000.000	0.200	152356.970	152436.970
153041.970	111.343	20000.000	0.000	153021.970	153061.970
155421.970	111.343	20000.000	-0.200	155401.970	155441.970
156129.970	109.927	20000.000	0.000	156109.970	156149.970
157570.970	109.927	0.000	0.180	157570.970	0.000
158438.770	111.489	20000.000	-0.070	158413.770	158463.770
161064.970	109.651	20000.000	0.030	161054.970	161074.970
162674.970	110.134	20000.000	-0.250	162646.970	162702.970
163359.970	108.421	20000.000	0.150	163319.970	163399.970
164489.970	110.116	20000.000	-0.050	164469.970	164509.970
165522.350	109.600	0.000	0.000	165522.350	-0.050
166218.100	109.600	0.000	0.100	166218.100	0.000
168400.932	111.783	0.000	0.000	168400.932	168400.932

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ :

Владимир Зарић

Владимир Зарић, дипл.грађ.инж

2/2-4.6.6.2 Г-105

14-TRASA-PRF-20181014-3270-3326-KM156+211.82-KM157+500.66_ZEDNIK_2_VZ_FFFF.VOL

*! *! Metoda proracuna:Standard

*! Prof.	Stac	FSH		FIT		FIPT		FI		LTT		FNLM		LGK		FO		LPL		FPS		FZS		LH		FPT		FID	
		Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M1/M2]	Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M1/M2]	Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M1/M2]	Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M1/M2]	Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M2/M3]	Razm.
3270	156+211.82		4.666		1.911		2.677		23.767		19.680		0.000		16.665		7.926		15.039		5.749		3.971		15.187		5.113		0.000	
		13.180	61.661	13.180	24.309	13.180	36.837	13.180	322.005	13.180	259.378	13.180	0.000	0.000	219.641	13.180	104.464	13.180	198.214	13.180	75.767	13.180	52.337	13.180	200.916	13.180	67.386	13.180	0.000	0.000
3271	156+225.00		4.691		1.778		2.913		25.096		19.680		0.000		16.665		7.926		15.039		5.749		3.971		15.301		5.113		0.000	
		25.000	118.988	25.000	41.378	25.000	76.177	25.000	656.495	25.000	491.992	25.000	0.000	0.000	416.618	25.000	198.148	25.000	375.976	25.000	143.716	25.000	99.274	25.000	393.507	25.000	127.818	25.000	0.000	0.000
3272	156+250.00		4.828		1.532		3.182		27.424		19.680		0.000		16.665		7.926		15.039		5.749		3.971		16.180		5.113		0.000	
		25.000	120.483	25.000	36.517	25.000	85.791	25.000	701.393	25.000	491.992	25.000	0.000	0.000	416.618	25.000	198.148	25.000	375.976	25.000	143.716	25.000	99.274	25.000	402.717	25.000	127.818	25.000	0.000	0.000
3273	156+275.00		4.810		1.389		3.682		28.687		19.680		0.000		16.665		7.926		15.039		5.749		3.971		16.038		5.113		0.000	
		25.000	121.435	25.000	33.449	25.000	93.821	25.000	742.136	25.000	491.992	25.000	0.000	0.000	416.618	25.000	198.148	25.000	375.976	25.000	143.716	25.000	99.274	25.000	407.895	25.000	127.818	25.000	0.000	0.000
3274	156+300.00		4.905		1.287		3.824		30.683		19.680		0.000		16.665		7.926		15.039		5.749		3.971		16.594		5.113		0.000	
		25.000	121.938	25.000	31.666	25.000	93.717	25.000	755.230	25.000	491.992	25.000	0.000	0.000	416.618	25.000	198.148	25.000	375.976	25.000	143.716	25.000	99.274	25.000	410.747	25.000	127.818	25.000	0.000	0.000
3275	156+325.00		4.850		1.246		3.673		29.735		19.680		0.000		16.665		7.926		15.039		5.749		3.971		16.266		5.113		0.000	
		25.000	119.944	25.000	30.657	25.000	91.995	25.000	705.992	25.000	491.992	25.000	0.000	0.000	416.618	25.000	198.148	25.000	375.976	25.000	143.716	25.000	99.274	25.000	398.371	25.000	127.818	25.000	0.000	0.000
3276	156+350.00		4.745		1.206		3.686		26.744		19.680		0.000		16.665		7.926		15.039		5.749		3.971		15.604		5.113		0.000	
		25.000	134.757	25.000	38.724	25.000	81.508	25.000	763.454	25.000	576.247	25.000	0.000	0.000	500.873	25.000	240.276	25.000	460.231	25.000	177.376	25.000	124.519	25.000	386.396	25.000	181.435	25.000	0.000	0.000
3277	156+375.00		6.035		1.892		2.834		34.332		26.420		0.000		23.405		11.296		21.779		8.441		5.991		15.308		9.402		0.000	
		25.000	153.571	25.000	42.846	25.000	78.880	25.000	943.521	25.000	674.920	25.000	0.000	0.000	599.546	25.000	289.612	25.000	558.904	25.000	216.796	25.000	154.084	25.000	381.943	25.000	263.958	25.000	0.000	0.000
3278	156+400.00		6.250		1.536		3.476		41.150		27.574		0.000		24.559		11.873		22.933		8.902		6.336		15.248		11.715		0.000	
		25.000	156.104	25.000	44.088	25.000	105.074	25.000	1509.722	25.000	711.315	25.000	0.000	0.000	635.941	25.000	307.810	25.000	595.299	25.000	231.336	25.000	164.989	25.000	380.857	25.000	283.715	25.000	0.000	0.000
3279	156+425.00		6.238		1.991		4.930		79.628		29.332		0.000		26.317		12.752		24.691		9.605		6.863		15.221		10.983		0.000	
		25.000	116.284	25.000	109.521	25.000	101.206	25.000	1258.388	25.000	684.844	25.000	0.000	0.000	647.157	25.000	320.089	25.000	632.378	25.000	247.502	25.000	177.814	25.000	217.747	25.000	263.431	25.000	0.000	0.000
3280	156+450.00		3.065		6.771		3.167		21.043		25.456		0.000		25.456		12.855		25.899		10.196		7.362		2.199		10.092		0.000	
		5.990	18.326	5.990	41.201	5.990	19.364	5.990	126.039	5.990	153.718	5.990	0.000	0.000	153.718	5.990	77.616	5.990	156.257	5.990	61.485	5.990	44.401	5.990	13.251	5.990	65.258	5.990	0.000	0.000
3281	156+455.99		3.054		6.986		3.299		21.040		25.869		0.000		25.869		13.060		26.274		10.334		7.463		2.226		11.697		0.000	
		19.010	53.809	19.010	148.901	19.010	70.328	19.010	413.595	19.010	493.449	19.010	0.000	0.000	493.449	19.010	249.099	19.010	500.991	19.010	197.929	19.010	144.061	19.010	34.536	19.010	208.425	19.010	6.253	19.010
3282	156+475.00		2.607		8.680		4.100		22.473		26.045		0.000		26.045		13.147		26.434		10.490		7.693		1.408		10.231		0.658	
		25.000	57.280	25.000	249.782	25.000	112.950	25.000	539.332	25.000	645.136	25.000	0.000	0.000	645.136	25.000	325.730	25.000	656.425	25.000	261.033	25.000	192.475	25.000	31.002	25.000	252.984	25.000	16.760	25.000
3283	156+500.00		1.976		11.303		4.936		20.673		25.565		0.000		25.565		12.911		26.079		10.393		7.705		1.072		10.008		0.683	
		25.000	39.722	25.000	335.008	25.000	142.260	25.000	489.127	25.000	651.088	25.000	0.000	0.000	651.088	25.000	328.535	25.000	660.729	25.000	262.784	25.000	194.797	25.000	30.490	25.000	260.633	25.000	17.435	25.000
3284	156+525.00		1.202		15.498		6.445		18.457		26.522		0.000		26.522		13.372		26.779		10.630		7.879		1.367		10.843		0.712	
		25.000	20.777	25.000	427.365	25.000	181.084	25.000	472.429	25.000	683.513	25.000	0.000	0.000	683.513	25.000	344.734	25.000	693.098	25.000	276.819	25.000	205.808	25.000	22.152	25.000	287.929	25.000	18.170	25.000
3285	156+550.00		0.460		18.691		8.042		19.337		28.159		0.000		28.159		14.207		28.669		11.515		8.586		0.405		12.192		0.742	
		25.000	9.661	25.000	491.033	25.000	207.140	25.000	476.373	25.000	717.934	25.000	0.000	0.000	717.934	25.000	362.153	25.000	730.676	25.000	293.761	25.000	221.019	25.000	5.067	25.000	316.021	25.000	18.920	25.000
3286	156+575.00		0.313		20.591		8.530		18.773		29.275		0.000		29.275		14.765		29.785		11.985		9.096		0.000		13.090		0.772	
		25.000	12.155	25.000	490.737	25.000	209.786	25.000	500.230	25.000	738.789	25.000	0.000	0.000	738.789	25.000	372.580	25.000	751.531	25.000	302.394	25.000	229.467	25.000	0.000	0.000	327.930	25.000	19.670	25.000
3287	156+600.00		0.660		18.668		8.253		21.246		29.828		0.000		29.828		15.041		30.337		12.206		9.261		0.000		13.144		0.802	
		25.000	15.890	25.000	489.076	25.000	206.303	25.000	497.088	25.000	743.770	25.000	0.000	0.000	743.770	25.000	375.070	25.000	756.512	25.000	304.385	25.000	230.960	25.000	0.000	0.000	328.608	25.000	20.420	25.000
3288	156+625.00		0.612		20.458		8.251		18.521		29.674		0.000		29.674		14.964		30.184		12.145		9.215		0.000		13.144		0.832	
		25.000	14.943	25.000	514.868	25.000	206.859	25.000	460.874	25.000	741.821	25.000	0.000	0.000	741.821	25.000	374.096	25.000	754.563	25.000	303.606	25.000	230.376	25.000	0.000	0.000	328.608	25.000	21.170	25.000
3289	156+650.00		0.584		20.731		8.298		18.349		29.672		0.000		29.672		14.963		30.181		12.144		9.215		0.000		13.144		0.862	
		25.000	15.176	25.000	487.061	25.000	207.222	25.000	484.817	25.000	744.017	25.000	0.000	0.000	744.017	25.000	375.194	25.000	756.759	25.000	304.483	25.000	231.034	25.000	0.000	0.000	328.608	25.000	21.920	25.000
3290	156+675.00		0.630		18.234		8.280		20.437		29.850		0.000		29.850		15.052		30.359		12.215		9.268		0.000		13.144		0.892	
		25.000	13.677	25.000	481.834	25.000	209.343	25.000	469.918	25.000	743.759	25.000	0.000	0.000	743.759	25.000	375.065	25.000	756.501	25.000	304.380	25.000	230.957	25.000	0.000	0.000	328.608	25.000	22.670	25.000
3291	156+700.00		0.464		20.313		8.468		17.157		29.651		0.000		29.651		14.953		30.161		12.136		9.209		0.000		13.144		0.922	
		25.000	11.036	25.000	472.117	25.000	210.170	25.000	449.582	25.000	734.422	25.000	0.000	0.000	734.422	25.000	370.396	25.000	747.164	25.000	300.650	25.000	228.159	25.000	0.000	0.000	328.608	25.000	23.420	25.000
3292	156+725.00		0.419		17.456		8.346		18.810		29.103		0.000		29.103		14.679		29.612		11.916		9.044		0.000		13.144		0.952	
		25.000	10.051	25.000	448.110	25.000	208.954	25.000	464.191	25.000	727.565	25.000	0.000	0.000	727.565	25.000	366.968	25.000	740.307	25.000	297.911	25.000	226.105	25.000	0.000	0.000	328.608	25.000	24.170	25.000
3293	156+750.00		0.385		18.392		8.370		18.325		29.103		0.000		29.103		14.679		29.612		11.916		9.044		0.000		13.144		0.982	
		25.000	15.826	25.000	434.913	25.000	200.722	25.000	495.340	25.000	727.565	25.000	0.000	0.000	727.565	25.000	366.968	25.000	740.307	25.000	297.911	25.000	226.105	25.000	0.000	0.000	328.608	25.000	24.920	25.000
3294	156+775.00		0.881		16.401		7.688		21.302		29.103		0.000		29.103		14.679		29.612		11.916		9.044		0.000		13.144		1.012	
		25.000	33.821	25.000	366.366	25.000	174.180	25.000	571.067	25.000	727.565	25.000	0.000	0.000	727.565	25.000	366.968	25.000	740.307	25.000	297.911	25.000	226.105	25.000	0.000	0.000	328.608	25.000	25.670	25.000
3295	156+800.00		1.825		12.909		6.247		24.384		29.103		0.000		29.103		14.679		29.612		11.916		9.044		0.000		13.144		1.042	
		25.000	45.680	25.000	318.778	25.000	156.160	25.000	607.686	25.000	727.565	25.000	0.000	0.000	727.565	25.000	366.968	25.000	740.307	25.000	297.911	25.000	226.105	25.000	0.000	0.000	328.608	25.000	26.420	25.000
3296	156+825.00		1.830		12.594		6.246		24.231		29.103		0.000		29.103		14.679		29.612		11.916		9.044		0.000		13.144		1.072	
		25.000	45.721	25.000	297.248	25.000	156.137	25.000	598.981	25.000	727.565	25.000	0.000	0.000	727.565	25.000	366.968	25.000	740.307	25.000	297.911	25.000	226.105	25.000	0.000	0.000	328.608	25.000	26.420	25.000
3297	156+850.00		1.828		11.186		6.245		23.687		29.103		0.000		29.103		14.679		29.612		11.916		9.044		0.000		13.144		1.042	
		25.000	33.634	25.000	351.333	25.000	173.158	25.000	520.635	25.000	727.565	25.000	0.000	0.000	727.565	25.000	366.968	25.000	740.307	25.000	297.911	25.000	226.105	25.000	0.000	0.000	328.683	25.000	25.670	25.000
3298	156+875.00		0.863		16.921		7.608		17.964		29.103		0.000		29.103		14.679		29.612		11.916		9.044		0.000		13.150		1.012	
		25.000	21.347	25.000	425.794	25.000	190.974	25.000	453.060	25.000	727.565	25.000	0.000	0.000	727.565	25.000	366.968	25.000	740.307	25.000	297.911	25.000	226.105	25.000	0.000	0.000	328.758	25.000	24.920	25.000
3299	156+900.00		0.845		17.143		7.670		18.281		29.103		0.000		29.103		14.679		29.612		11.916		9.044		0.000		13.150		0.982	
		25.000	22.258	25.000	399.515	25.000	192.755	25.000	506.145	25.000	733.179	25.000	0.000	0.000	733.179	25.000	369.775	25.000	745.921	25.000	300.156	25.000	227.789	25.000	0.000	0.000	331.599	25.000	24.170	25.000
3300	156+925.00		0.936		14.818		7.750		22.210		29.552		0.000		29.552		14.903		30.061		12.096		9.179		0.000		13.378		0.952	
		25.000	28.944	25.000	406.676	25.000	191.917	25.000	539.876	25.000	766.948	25.000	0.000	0.000	766.948	25.000	386.659	25.000	779.690	25.000	313.661	25.000	237.917	25.000	0.000	0.000	325.596	25.000	23.420	25.000
3301	156+950.00		1.380		17.716		7.603		20.980		31.804		0.000		31.804		16.029		32.314		12.997		9.854		0.000		12.670		0.922	
		25.000	50.923	25.000	429.581	25.000	171.350	25.000	514.145	25.000	766.725	25.000	0.000	0.000	739.291	25.000	376.318	25.000	765.983	25.000	310.917	25.000	234.896	25.000	28.159	25.000	307.354	25.000	22.685	25.000
3302	156+975.00		2.694		16.651		6.105		20.152		29.534		0.000		27.339		14.076		28.965		11.877		8.937		2.253		11.918		0.893	
		25.000	68.860	25.000	424.315	25.000	151.846	25.000	503.537	25.000	747.071	25.000	0.000	0.000	700.504	25.000	360.413	25.000	741.146	25.000	300.225	25.000	228.384	25.000	56.306	25.000	297.958	25.000	21.950	25.000
3303	157+0.00		2.815		17.295		6.043		20.131		30.232		0.000		28.701		14.757		30.327		12.141		9.334		2.252		11.918		0.863	
		25.000	68.687	25.000	440.828	25.000	155.007	25.000	535.483	25.000	752.621	25.000	0.000	0.000	717.776	25.000	369.048	25.000	758.418	25.000	298.443	25.000	233.409	25.000	56.306	25.000	297.958	25.000	21.200	25.000
3304	157+25.00		2.680		17.972		6.358		22.708		29.978		0.000		28.721		14.767		30.347		11.734		9.339		2.253		11.918		0.833	
		25.000	72.193	25.000	429.275	25.000	155.830	25.000	569.866	25.000	770.648	25.000	0.000	0.000	718.034	25.000	369.177	25.000	758.675	25.000	302.023	25.000	233.484	25.000	56.320	25.000	297.958	25.000	20.450	25.000
3305	157+50.00		3.095		16.370		6.109		22.882		31.674		0.000		28.722		14.767		30.348		12.428		9.340		2.253		11.918		0.803	
		25.000	76.932	25.000	382.586	25.000	153.549	25.000	619.526	25.000	789.102	25.000	0.000	0.000	718.072	25.000	369.197	25.000	758.714	25.000	310.547	25.000	233.210	25.000	56.322	25.000	297.958	25.000	19.700	25.000
3306	157+75.00		3.059		14.236		6.175		26.680		31.454		0.000		28.724		14.768		30.350		12.416		9.317		2.253		11.918		0.773	
		25.000	73.365	25.000	344.797	25.000	154.265	25.000	621.473	25.000	775.159	25.000	0.000	0.000	718.111	25.000	369.216	25.000	758.753	25.000	308.358	25.000	232.859	25.000	55.991	25.000	297.958	25.000	18.950	25.000
3307	157+100.00		2.810		13.347		6.166		23.037		30.559		0.000		28.725		14.769		30.351		12.253		9.311		2.226		11.918		0.743	
		16.170	45.408	16.170	218.696	16.170	99.747	16.170	385.596	16.170	490.851	16.170	0.000	0.000	464.491	16.170	238.817	16.170	490.778	16.170	199.473	16.170	150.535	16.170	36.216	16.170	192.719	16.170	11.849	16.170
3308	157+116.17		2.806		13.702		6.171		24.655		30.153		0.000		28.726		14.769		30.352		12.419		9.308		2.253		11.918		0.723	

14-TRASA-PRF-20181014-3270-3326-KM156+211.82-KM157+500.66_ZEDNIK_2_VZ_FFFF.VOL

		8.830	24.801	8.830	121.977	8.830	54.634	8.830	221.254	8.830	266.265	8.830	0.000	0.000	253.650	8.830	130.414	8.830	268.005	8.830	109.775	8.830	82.332	8.830	19.894	8.830	105.239	8.830	7.927	8.830
3309	157+125.00	2.811		13.926		6.204		25.459		30.156		0.000			28.726		14.769		30.352		12.445		9.341		2.253		11.918		1.073	
		25.000	76.664	25.000	372.598	25.000	153.459	25.000	634.913	25.000	761.031	25.000	0.000	0.000	718.150	25.000	369.235	25.000	758.791	25.000	311.028	25.000	233.516	25.000	56.326	25.000	297.958	25.000	26.720	25.000
3310	157+150.00	3.322		15.882		6.073		25.334		30.726		0.000			28.726		14.769		30.352		12.437		9.341		2.253		11.918		1.065	
		13.460	46.977	13.460	209.390	13.460	82.318	13.460	367.648	13.460	413.572	13.460	0.000	0.000	386.652	13.460	198.796	13.460	408.533	13.460	167.443	13.460	125.722	13.460	30.180	13.460	160.420	13.460	14.289	13.460
3311	157+163.46	3.658		15.231		6.158		29.294		30.726		0.000			28.726		14.769		30.352		12.443		9.340		2.231		11.918		1.059	
		11.540	41.878	11.540	167.412	11.540	71.372	11.540	347.513	11.540	354.167	11.540	0.000	0.000	331.087	11.540	170.234	11.540	349.848	11.540	143.310	11.540	107.661	11.540	25.727	11.540	137.537	11.540	12.195	11.540
3312	157+175.00	3.600		13.783		6.211		30.934		30.655		0.000			28.655		14.734		30.281		12.394		9.319		2.227		11.918		1.055	
		25.000	64.802	25.000	350.261	25.000	179.759	25.000	770.724	25.000	815.204	25.000	0.000	0.000	790.204	25.000	401.771	25.000	816.879	25.000	331.179	25.000	250.000	25.000	27.843	25.000	314.700	25.000	24.839	25.000
3313	157+200.00	1.584		14.238		8.170		30.724		34.561		0.000			34.561		17.408		35.070		14.100		10.681		0.000		13.258		0.932	
		25.000	31.423	25.000	362.886	25.000	212.350	25.000	761.263	25.000	844.626	25.000	0.000	0.000	844.626	25.000	425.490	25.000	857.334	25.000	344.729	25.000	261.212	25.000	0.000	0.000	332.384	25.000	22.942	25.000
3314	157+225.00	0.930		14.793		8.818		30.177		33.009		0.000			33.009		16.631		33.517		13.478		10.215		0.000		13.333		0.903	
		25.000	18.999	25.000	378.841	25.000	220.358	25.000	690.906	25.000	804.300	25.000	0.000	0.000	804.300	25.000	405.327	25.000	817.009	25.000	328.598	25.000	249.114	25.000	0.000	0.000	338.265	25.000	22.338	25.000
3315	157+250.00	0.590		15.514		8.810		25.096		31.335		0.000			31.335		15.795		31.844		12.809		9.714		0.000		13.728		0.884	
		25.000	34.982	25.000	321.288	25.000	191.413	25.000	707.785	25.000	788.533	25.000	0.000	0.000	788.533	25.000	397.443	25.000	801.241	25.000	322.298	25.000	244.389	25.000	0.000	0.000	343.673	25.000	36.519	25.000
3316	157+275.00	2.208		10.189		6.503		31.527		31.747		0.000			31.747		16.001		32.256		12.974		9.837		0.000		13.766		2.038	
		25.000	35.777	25.000	241.578	25.000	154.657	25.000	662.877	25.000	665.863	25.000	0.000	0.000	665.863	25.000	336.088	25.000	678.487	25.000	273.161	25.000	207.516	25.000	0.000	0.000	303.941	25.000	42.137	25.000
3317	157+300.00	0.654		9.137		5.870		21.503		21.522		0.000			21.522		10.886		22.023		8.878		6.764		0.000		10.550		1.333	
		25.000	19.246	25.000	222.888	25.000	136.165	25.000	521.933	25.000	518.760	25.000	0.000	0.000	518.760	25.000	262.515	25.000	531.299	25.000	214.256	25.000	163.318	25.000	0.000	0.000	248.823	25.000	33.349	25.000
3318	157+325.00	0.886		8.694		5.023		20.251		19.979		0.000			19.979		10.115		20.480		8.262		6.302		0.000		9.356		1.335	
		25.000	25.832	25.000	159.484	25.000	96.128	25.000	831.472	25.000	410.232	25.000	0.000	0.000	410.232	25.000	208.212	25.000	422.614	25.000	170.811	25.000	130.702	25.000	0.000	0.000	180.861	25.000	25.592	25.000
3319	157+350.00	1.181		4.065		2.667		46.266		12.840		0.000			12.840		6.542		13.329		5.403		4.155		0.000		5.113		0.713	
		25.000	30.663	25.000	92.584	25.000	63.275	25.000	759.052	25.000	320.070	25.000	0.000	0.000	320.070	25.000	163.091	25.000	332.295	25.000	134.703	25.000	103.589	25.000	0.000	0.000	127.818	25.000	17.470	25.000
3320	157+375.00	1.272		3.342		2.395		14.458		12.766		0.000			12.766		6.505		13.255		5.373		4.132		0.000		5.113		0.685	
		25.000	31.092	25.000	78.973	25.000	59.591	25.000	338.477	25.000	319.148	25.000	0.000	0.000	319.148	25.000	162.630	25.000	331.374	25.000	134.335	25.000	103.312	25.000	0.000	0.000	127.818	25.000	16.745	25.000
3321	157+400.00	1.215		2.976		2.372		12.620		12.766		0.000			12.766		6.505		13.255		5.373		4.133		0.000		5.113		0.655	
		20.620	25.636	20.620	48.739	20.620	54.729	20.620	271.726	20.620	263.233	20.620	0.000	0.000	263.233	20.620	134.138	20.620	273.317	20.620	110.800	20.620	85.212	20.620	0.000	0.000	105.424	20.620	13.242	20.620
3322	157+420.62	1.271		1.751		2.936		13.735		12.766		0.000			12.766		6.505		13.255		5.373		4.132		0.000		5.113		0.630	
		4.380	5.561	4.380	7.421	4.380	13.174	4.380	59.900	4.380	55.915	4.380	0.000	0.000	55.915	4.380	28.493	4.380	58.057	4.380	23.536	4.380	18.100	4.380	0.000	0.000	22.394	4.380	2.747	4.380
3323	157+425.00	1.268		1.637		3.079		13.616		12.766		0.000			12.766		6.505		13.255		5.373		4.132		0.000		5.113		0.625	
		25.000	32.482	25.000	34.763	25.000	85.604	25.000	324.092	25.000	319.148	25.000	0.000	0.000	319.148	25.000	161.102	25.000	325.261	25.000	130.918	25.000	99.469	25.000	0.000	0.000	127.818	25.000	7.810	25.000
3324	157+450.00	1.331		1.144		3.769		12.311		12.766		0.000			12.766		6.383		12.766		5.100		3.825		0.000		5.113		0.000	
		25.000	70.385	25.000	30.723	25.000	83.482	25.000	464.690	25.000	372.761	25.000	0.000	0.000	372.761	25.000	178.861	25.000	347.562	25.000	135.608	25.000	97.449	25.000	58.227	25.000	127.818	25.000	0.000	0.000
3325	157+475.00	4.300		1.314		2.909		24.864		17.055		0.000			17.055		7.926		15.039		5.749		3.971		4.658		5.113		0.000	
		25.660	104.335	25.660	34.672	25.660	72.016	25.660	481.624	25.660	432.624	25.660	90.436	25.660	432.624	25.660	203.379	25.660	385.902	25.660	147.510	25.660	101.894	25.660	163.020	25.660	131.192	25.660	0.000	0.000
3326	157+500.66	3.832		1.388		2.704		12.675		16.665		7.049			16.665		7.926		15.039		5.749		3.971		8.048		5.113		0.000	

Suma:	2942.803	14417.428	7498.849	31462.196	33568.789	90.436	32441.977	16297.877	32750.147	13104.243	9813.353	4444.433	13542.849	896.227
*!	FSH	FIT	FIPT	FI	LTT	FNLM	LGK	FO	LPL	FPS	FZS	LH	FPT	FID
*!	[M3]	[M3]	[M3]	[M3]	[M2]	[M3]	[M2]	[M3]	[M2]	[M3]	[M3]	[M2]	[M3]	[M3]

ЛЕГЕНДА:

Fsh...	СКИДАЊЕ ХУМУСА
Fit...	ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТУЦАНИКА
Fipt...	ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА
Fi...	ИСКОП
Fis...	ИСКОП СТЕПЕНИЦА
Ltt...	ВАЉАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА
Fnlm...	НАСИП ОД ЛОКАЛНОГ МАТЕРИЈАЛА
Fnnm...	НАСИП ОД НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА
Lgk...	ГЕОКОМПОЗИТ
Fo...	СЛОЈ ОЈАЧАЊА НАСИПА-ЗАМЕНЕ ТЛА
Lpl...	ВАЉАЊЕ ПЛАНУМА
Fps...	ПРЕЛАЗНИ СЛОЈ
Fzs...	ЗАШТИТНИ СЛОЈ
Lh...	ХУМУЗИРАЊЕ
Fpt...	ПРОЈЕКТОВАНИ ТУЦАНИК
Fid...	ИСКОП ДРЕНАЖЕ

2/2-4.6.6.3. ДОКАЗНИЦЕ КОЛИЧИНА

СТАНИЦА ЖЕДНИК
km 156+211.82 - km 157+500.66

	2/2.01.00 ПРИПРЕМНИ РАДОВИ			
2/2.01.01	**ЧИШЋЕЊЕ ТЕРЕНА.**			
	Станица Жедник.....	**=4000**	**m²**	**4000**
2/2.01.02	**СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ДО 10cm.**			
	Станица Жедник.....	**=4000**	**m²**	**4000**
2/2.01.03	**СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ПРЕКО 10cm.**			
	Станица Жедник.....	**=40**	**ком**	**40**
2/2.01.04	**УКЛАЊАЊЕ ОГРАДА.**			
	Станица Жедник.....	**=250**	**m**	**250**
2/2.01.05	**РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ВЕШТАЧКИХ ОБЈЕКАТА.**			
	Станица Жедник.....	**=5**	**m²**	**5**
2/2.01.06	**РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ОБЈЕКАТА ОД ТВРДОГ МАТЕРИЈАЛА.**			
	Станица Жедник.....	**=1650**	**m²**	**16560**
2/2.01.07	**РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ БЕТОНСКОГ КАНАЛА.**			
	Станица Жедник.....	**=0**	**m**	**0**
2/2.01.08	**РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ БЕТОНСКИХ ШАХТОВА.**			
	Станица Жедник.....	**=13**	**ком**	**13**
2/2.01.09	**УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ДРЕНАЖА.**			
	Станица Жедник.....	**=510**	**m**	**510**
2/2.01.10	**УКЛАЊАЊЕ КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ У ЗОНИ ПУТНОГ ПРЕЛАЗА.**			
	158+126,00.....31.2m² Станица Жедник.....	**=42**	**m²**	**42**
2/2.01.11	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ НИСКИХ ПЕРОНА.**			
	Станица Жедник.....	**=245**	**m**	**245**

	2/2.02.00 ЗЕМЉАНИ РАДОВИ			
2/2.02.01	**СКИДАЊЕ ХУМУСА.**			
	Станица Жедник.....	**=2942.80**	**m³**	**2943.00**
2/2.02.02	**УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ЗАСТОРА.**			
	Станица Жедник Колосеци планиметрисано: m³ ∑=m³	**=14417.43**	**m³**	**14418.00**
2/2.02.03	**СКИДАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА.**			
	Станица Жедник Колосеци планиметрисано: m³ ∑=m³	**=7498.95**	**m²**	**7499.00**
2/2.02.04	**ШИРОКИ ИСКОП.**			
	Станица Жедник.....	**=31462.20**	**m³**	**31463.00**
2/2.02.05	**ИСКОП СТЕПЕНИЦА.**			
	Станица Жедник.....	**=0**	**m³**	**0**
2/2.02.06	**ДОДАТАК ЗА ДАЉИНУ ТРАНСПОРТА МАТЕРИЈАЛА.**			
	- превоз од 0km до 5km ..... - превоз од 5km до 10km ..... - превоз од 10km до 15km ..... - превоз од 15km до 20km	**=0** **=33516.11** **=0** **=0**	**m³** **m³** **m³** **m³**	**0** **33157.00** **0** **0**
2/2.02.07	**ТРАНСПОРТ И ПРИВРЕМЕНО ДЕПОНОВАЊЕ НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ.**			
	-за транспортну даљину 80 km Станица Жедник.....	**=0**	**m³**	**0**
2/2.02.08	**УТОВАР И ПРЕВОЗ НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА СА ПРИВРЕМЕНЕ ДЕПОНИЈЕ НА ТРАСУ.**			
	- превоз од 0 до 5000m ..... - превоз од 5000 до 10000m ..... - превоз од 10000m до 15000m ..... - превоз од 15000m до 20000m	**=0** **=0** **=0** **=0**	**m³** **m³** **m³** **m³**	**0** **0** **0** **0**
2/2.02.09	**НАБАВКА И ТРАНСПОРТ КОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ.**			
	Станица Жедник.....	**=90.44**	**m³**	**91.00**
2/2.02.10	**УТОВАР И ПРЕВОЗ КОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ИЗ ИЗВОРИШТА МАТЕРИЈАЛА.**			
	- превоз од 0 до 5000m ..... - превоз од 5000 до 10000m ..... - превоз од 10000m до 15000m ..... - превоз од 15000m до 20000m	**=0** **=90.44** **=0** **=0**	**m³** **m³** **m³** **m³**	**0** **90.44** **0** **0**
2/2.02.11	**МЕХАНИЧКО НАБИЈАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА.**			
	Станица Жедник.....	**=33568.79**	**m²**	**33569.00**

2/2.02.12	**ИЗРАДА НАСИПА ПРУГЕ.**			
	Станица Жедник.....	**=90.44**	**m³**	**91.00**
2/2.02.13	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОКОМПОЗИТА.**			
	Станица Жедник.....	**=32441.98**	**m²**	**32442.00**
2/2.02.14	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОМЕМБРАНЕ.**			
	Станица Жедник.....	**=0**	**m²**	**0**
2/2.02.15	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ СЛОЈА ОЈАЧАЊА НАСИПА - ЗАМЕНЕ ТЛА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ.**			
	-за транспортну даљину 80 km Станица Жедник.....	**=16297.88**	**m³**	**16298.00**
2/2.02.16	**ИЗРАДА СЛОЈА ОЈАЧАЊА НАСИПА - ЗАМЕНА ТЛА**			
	Станица Жедник.....	**=16297.88**	**m³**	**16298.00**
2/2.02.17	**ИЗРАДА ПЛАНУМА ПРУГЕ.**			
	Станица Жедник.....	**=32750.15**	**m³**	**32751.00**
2/2.02.18	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ.**			
	-за транспортну даљину 80 km Станица Жедник.....	**=13104.24**	**m³**	**13105.00**
2/2.02.19	**ИЗРАДА ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА.**			
	Станица Жедник.....	**=13104.24**	**m³**	**13105.00**
2/2.02.20	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ ЗАШТИТНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ.**			
	-за транспортну даљину 80 km Станица Жедник.....	**=9813.35**	**m³**	**9814.00**
2/2.02.21	**ИЗРАДА ЗАШТИТНОГ СЛОЈА.**			
	Станица Жедник.....	**=9813.35**	**m³**	**9814.00**
2/2.02.22	**ХУМУЗИРАЊЕ КОСИНА.**			
	Станица Жедник.....	**=888.89**	**m²**	**889.00**
	2/2.03.00 ОДВОДЊАВАЊЕ			
2/2.03.01	**ЧИШЋЕЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ БЕТОНСКИХ И ЗЕМЉАНИХ КАНАЛА, РЕВИЗИОНИХ ОКАНА, ПРОПУСТА.**			
	Станица Жедник.....	**=0**	**m'**	**0**
2/2.03.01-1	**ИЗРАДА ОБЛОЖЕНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.**			
	Станица Жедник.....	**=33**	**m'**	**33**
2/2.03.02	**ИЗРАДА БЕТОНСКИХ КАНАЛА.**			
	Станица Жедник.....	**=500**	**m'**	**500**

2/2.03.03	**ИЗРАДА ОЈАЧАНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.**			
	Станица Жедник.....	**=0**	**m'**	**0**
2/2.03.04	**ИСКОП РОВА ЗА ДРЕНАЖЕ И ОДВОДНЕ ЦЕВИ.**			
	Станица Жедник: Дренаже .....=1941 m^3 Одводне цеви: ...Ø250.....L=40m 1941+(40 x 0.8 x 0.6)	**=1960.2**	**m^3**	**1960.50**
2/2.03.05	**ИЗРАДА БЕТОНСКЕ ПОДЛОГЕ.**			
	Станица Жедник: РО= 44ком 44 x $(0.7m)^2$ x 3.14 x 0.2m.....	**=13.54**	**m^3**	**14**
2/2.03.06	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И ИЗРАДА ДОЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКАНА.**			
	Станица Жедник.....44x2.0.....	**=88**	**m'**	**88**
2/2.03.07	**ИЗРАДА ГОРЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКАНА.**			
	Станица Жедник.....	**=44**	**ком**	**44**
2/2.03.08	**НАБАВКА ТРАНСПОРТ И МОНТАЖА МЕТАЛНИХ ПОКЛОПАЦА.**			
	Станица Жедник.....	**=44**	**ком**	**44**
2/2.03.09	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАЂИВАЊЕ НАБИЈЕНОГ БЕТОНА С8/10.**			
	Станица Жедник: Дренажа :.....L=1941m 1941 x $0.1m^2$.....	**=194.1**	**m^3**	**194**
2/2.03.10	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ДРЕНАЖНИХ ЦЕВИ.**			
	Дренаже:.....	**=1941**	**m'**	**1941**
2/2.03.11	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ГЕОТЕКСТИЛА.**			
	1941x 2.5m.....	**=4852.5**	**m^2**	**4853**
2/2.03.12	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА ФИЛТЕРСКОГ СЛОЈА.**			
	1941x 0.25m.....	**=485.25**	**m^3**	**485.50**
2/2.03.13	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОДВОДНИХ ЦЕВИ.**			
	Одводне цеви:.....	**=40**	**m'**	**40**
2/2.03.14	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА СЛОЈА ПЕСКА.**			
	40x $0.25m^2$.....	**=10**	**m^3**	**10**

2/2.03.15	**ЗАТРПАВАЊЕ РОВОВА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.**			
	(40x 0.8 x 0.6) ……..	**=19.2**	**m³**	**19.2**
2/2.03.16	**ИЗЛИВНА ГРАЂЕВИНА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.**			
	Станица Жедник……	**=4**	**ком**	**4**
2/2.03.17	**ИЗРАДА ЦЕВАСТИХ ПРОПУСТА.**			
	Станица Жедник……	**=0**	**ком**	**0**
	2/2.04.00 ГОРЊИ СТРОЈ – НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА			
2/2.04.01-1	**ШИНА ТИПА 60Е1.**			
	Колосек бр.1: КС3-ПС9, КС9-КС10 34,185+57,046+718,344+35,612……L= 845,19m **Колосек бр.2:** КС1-ПС3; КС3-КС10; ПС10-КС13 86,500+898,971+86,500……L= 1.071,97 m **Колосек бр.1а:** КС9-грудобран 71,99m ……L= 71,99m **Колосек бр.3:** почетак станице-КС2; ПС2-ПС4; КС4-КС11; ПС11-ПС12; КС12-крај станице 66,500+20,000+898,971+20,000+66,500……L= 1.071,97m **Колосек бр.4:** КС4-КС5; ПС5-ПС6; КС6-КС8; ПС8-КС11 35,612+10,000+369,178+272,706+57,046+34,185 ……L=778.73m **Колосек бр.4а:** грудобран-КС5 71,99m ……L= 71,99m **Веза колосека бр.2 и бр.3:** КС1-КС2, КС12-КС13; 12,45+12,45……L=24,91 m ∑ L= 3936.75 m 3936.75 m x 2 x 60.21kg/m=474063.44……	**=474.063**	**t**	**474.1**
2/2.04.01-2	**ШИНА ТИПА 49Е1.**			
	Колосек бр.5: КС6- ПС7 10+2.212+31,416+282.363……L=325.991 m Колосек бр.5а: КС7- уклапање у пост. инд. колосек 10+31.416+32.174+31.416+165.282+ 21.339+52.167+ 21.233+14……L= 379.027 m Веза колосека бр.5а и бр.4: КС7-КС8; 10 + 0.4262……L=10.4262 m ∑ L=715.44 m (715.44-20) m x 2 x 49,39 kg/m=34347.78 kg……	**=34.35**	**t**	**34.35**

2/2.04.01-3	**ПРЕЛАЗНЕ ШИНЕ 49Е1/60Е1.**			
	2 x 10 x 2 x (60.21+49.39) / 2	**=2.192**	**t**	**2.2**
2/2.04.02-1	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.60m.**			
	3936.75 / 0.6.....	**=6562**	**ком**	**6562**
2/2.04.02-2	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ НА МОСТОВИМА, ДУЖИНЕ 2.60m.**			
	Станица Жедник.....	**=0**	**ком**	**0**
2/2.04.02-3	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.40m.**			
	715.44 / 0.6.....	**=1193**	**ком**	**1193**
2/2.04.03-1	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 60Е1.**			
	према 2/2.04.02-1.....	**=6562**	**сет**	**6562**
2/2.04.03-2	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 49Е1.**			
	према 2/2.04.02-3.....	**=1193**	**сет**	**1193**
2/2.04.03-3	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА ВОЗНУ И СИГУРНОСНУ ШИНУ ЗА БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 60Е1.**			
	Станица Жедник.....	**=0**	**сет**	**0**
2/2.04.04	**КОМПЛЕТНЕ СКРЕТНИЦЕ НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА.**			
	Тип скретнице: *60Е1-760-1:14* леве: 1, 2, 4, 5, 9, 10 .....6 ком десне: 3, 11, 12, 13 .....4 ком *60Е1-300-6º* леве: 6.....1 ком десне: 8.....1 ком *49Е1-300-6º* десне: 7 .....1 ком		**ком** **ком** **ком**	**10** **2** **1**
2/2.04.05	**ТУЦАНИК КАТЕГОРИЈЕ I.**			
	Колосеци и скретнице:.....13542.85-(118.56+22.914)= 2.320m³ ∑	**=13401.38**	**m³**	**13402**
2/2.04.06-1	**КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ.**			
	Колосеци: (3936.75 / 300 +1) x 2..... 29 Скретнице: 12x14.....168 Станица Жедник.....	**=197**	**ком**	**197**
2/2.04.06-2	**КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ.**			
	Колосеци: (715.44 / 300 +1) x 2..... 7 Скретнице: 1x14.....14 ком Станица Жедник.....	**=21**	**ком**	**21**

2/2.04.07	**СПРАВЕ ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.**			
	за шину 49E1 2X74.....	**=148**		
	за шину 60E1 4x74	**=296**	**ком**	**444**
2/2.04.08	**СПРАВЕ ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.**			
	за бетонски праг (31.416x3+21,339+21,233)/0,6/2 = 114			
	за бетонске прагове.....	**=114**	**ком**	**114**
	за дрвене прагове.....	**=0**	**ком**	**0**
2/2.04.09	**ЕЛАСТИЧНИ ГРУДОБРАН.**			
	Станица Жедник.....	**=2**	**ком**	**2**
	2/2.05.00 ГОРЊИ СТРОЈ – МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ			
2/2.05.01	**ИСТОВАР ШИНА.**			
	према 2/2.04.01-1.....	**=510.80**	**t**	**510.80**
2/2.05.02	**ИСТОВАР БЕТОНСКИХ ПРАГОВА.**			
	према 2/2.04.02-1.....	**=7755**	**ком**	**7755**
2/2.05.03	**ИСТОВАР СИСТЕМА ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.**			
	7755 x 7.5.....	**=58.16**	**t**	**58.16**
2/2.05.04	**ИСТОВАР СКРЕТНИЦА.**			
	Тип скретнице: *60E1-760-1:14* леве: 1, 2, 4, 5, 9, 10 .....6 ком десне: 3, 11, 12, 13 .....4 ком *60E1-300-6º* леве: 6.....1 ком десне: 8.....1 ком *49E1-300-6º* десне: 7 .....1 ком		**ком** **ком** **ком**	**10** **2** **1**
2/2.05.05	**ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.**			
	за шину 60E1 2 x 74.....	**=444**	**ком**	**444**
2/2.05.06	**ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.**			
	за бетонске прагове.....	**=114**	**ком**	**114**
2/2.05.07	**ИСТОВАР ЕЛАСТИЧНОГ ГРУДОБРАНА.**			
	према 2/2.04.09.....	**=2**	**ком**	**2**

	2/2.06.00 ГОРЊИ СТРОЈ – РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ		
2/2.06.01	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋЕГ КОЛОСЕКА.**		
	Колосек број 1 од шина 45Е1 КС 5- КС 9 777,28..... L=777,28m Колосек број 2 од шина 45Е1 КС 5- КС 9; КС 3-ПС 5; ПС 9- КС11 776,88+23,43+53,38 ..... L=853,69m Колосек број 3 од шина 49Е1 прој ПС1-ПС1;КС1-ПС3; КС3-КС10;ПС10-КС11; ПС11-прој ПС 174,00+58,53+831,60+49,01+42,78 ..... L=1155,92m Колосек број 4 од шина 45Е1 КС1-ПС2; КС2-КС8; ПС8-КС10 23,15+818,66+27,28 ..... L=869,09m Колосек број 5 од шина 45Е1 КС2-ПС4; КС4-КС7; ПС7-КС8 19,73+735,23+16,31..... L=771,27m Колосек број 6а од шина 45Е1 КС 4-грудобран 274,29..... L=274,29m Колосек број 6б од шина 45Е1 грудобран - ПС6; КС6-КС7 314,43+51,96..... L=366,39m Индустријски колосек од шина 45Е1 КС6-до уклапањау постојећи индустријски колосек 75,80..... L=75,80m Σ **=5.144**	**km**	**5.14**
2/2.06.02	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ СКРЕТНИЦА.**		
	Тип скретнице: 49Е1-200-6º леве: 5,7,8.....3 ком десне: 2,4.. .....2 ком 49Е1-300-6º леве: 1,6,9,11 .....4 ком десне: 3,10 .....2 ком Станица Жедник..... =11ком **=11**	**ком**	**11**
2/2.06.03-1	**ДЕМОНТАЖА КОНТРА ШИНА НА ПУТНИМ ПРЕЛАЗИМА.**		
	158+126,00.....8x2=16 Станица Жедник..... **=16**	**m**	**16**

2/2.06.04-1	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА ШИНСКОГ ПРИЧВРСНОГ СИСТЕМА, ОД ШИНА ТИПА 60Е1.**			
	Колосек бр.1: КС3-ПС9, КС9-КС10 34,185+57,046+718,344+35,612.....L= 845,19m **Колосек бр.2:** КС1-ПС3; КС3-КС10; ПС10-КС13 86,500+898,971+86,500.....L= 1.071,97 m **Колосек бр.1а:** КС9-грудобран 71,99m .....L= 71,99m **Колосек бр.3:** почетак станице-КС2; ПС2-ПС4; КС4-КС11; ПС11-ПС12; КС12-крај станице 66,500+20,000+898,971+20,000+66,500.....L= 1.071,97m **Колосек бр.4:** КС4-КС5; ПС5-ПС6; КС6-КС8; ПС8-КС11 35,612+10,000+369,178+272,706+57,046+34,185 .....L=778.73m **Колосек бр.4а:** грудобран-КС5 71,99m .....L= 71,99m **Веза колосека бр.2 и бр.3:** КС1-КС2, КС12-КС13; 12,45+12,45.....L=24,91 m ∑ L= 3936.75 m	**=3.94**	**km**	**3.94**
2/2.06.04-2	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА ШИНСКОГ ПРИЧВРСНОГ СИСТЕМА, ОД ШИНА ТИПА 49Е1.**			
	према 2/2.04.02-3.....	**=0.7**	**km**	**0.7**
2/2.06.05	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ СКРЕТНИЦА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА СА СИСТЕМОМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.**			
	Тип скретнице: *60Е1-760-1:14* леве: 1, 2, 4, 5, 9, 10 .....6 ком десне: 3, 11, 12, 13 .....4 ком *60Е1-300-6º* леве: 6.....1 ком десне: 8.....1 ком *49Е1-300-6º* десне: 7 .....1 ком		**ком** **ком** **ком**	**10** **2** **1**
2/2.06.06	**ПОСТАВЉАЊЕ СИГУРНОСНЕ ШИНЕ.**			
		=0	**km**	**0**
2/2.06.07-1	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 60Е1.**			
	према 2/2.06.04-1.....	**=3.94**	**km**	**3.94**

2/2.06.07-2	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 49Е1.**		
	према 2/2.06.04-3..... **=0.7**	**km**	**0.7**
2/2.06.07-3	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ СКРЕТНИЦА.**		
	Тип скретнице: *60Е1-760-1:14* леве: 1, 2, 4, 5, 9, 10 .....6 ком десне: 3, 11, 12, 13 .....4 ком *60Е1-300-6º* леве: 6.....1 ком десне: 8.....1 ком *49Е1-300-6º* десне: 7 .....1 ком	 **ком** **ком** **ком**	 **10** **2** **1**
2/2.06.08-1	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.**		
	Станица Жедник: (3562.72/ 50 +1) x 2-29.....116ком	**завар**	**116**
2/2.06.08-2	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.**		
	Станица Жедник: (715.44/ 50 +1) x 2-7.....24ком	**завар**	**24**
2/2.06.08-3	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.**		
	према 2/2.04.06-1..... **=29**	**завар**	**29**
2/2.06.08-4	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.**		
	према 2/2.04.06-2..... **=7**	**завар**	**7**
2/2.06.08-5	**ЗАВАРИВАЊЕ СКРЕТНИЦА ОД ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.**		
	према 2/2.06.05..... **=168**	**завар**	**168**
2/2.06.08-6	**ЗАВАРИВАЊЕ СКРЕТНИЦА ОД ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.**		
	према 2/2.06.05..... **=14**	**завар**	**14**
2/2.06.09-1	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 60Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.**		
	према 2/2.06.04-1..... **=3.94**	**km**	**3.94**
2/2.06.09-2	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 49Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.**		
	према 2/2.06.04-2..... **=0.7**	**km**	**0.7**
2/2.06.09-3	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У СКРЕТНИЦАМА СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.**		
	према 2/2.06.05.....	**ком**	**13**

2/2.06.10	**БРУШЕЊЕ ШИНА.**		
	Станица Жедник: према 2/2.04.01-1…….…….…….…….. L=1288.84x2m ∑ **=2.58**	**km**	**2.58**
2/2.06.11	**ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.**		
	за шину 60E1 2 x 74..... **=444**	**ком**	**444**
2/2.06.12	**ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.**		
	за бетонске прагове..... **=114**	**ком**	**114**
2/2.06.13	**ПОСТАВЉАЊЕ ЕЛАСТИЧНИХ ГРУДОБРАНА.**		
	према 2/2.04.09…….…….…….…….. **=2**	**ком**	**2**
	2/2.07.00 ГОРЊИ СТРОЈ – ОПРЕМА ПРУГЕ		
2/2.07.01	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОЗНАКА.**		
	хектометарске ознаке.....=24 ком километарске ознаке.....=2 ком кривинске ознаке.....=21 ком ознаке за контролу ДТШ.....=3 ком **=50**	**ком**	**50**
2/2.07.02	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ПАДОКАЗА.**		
	..... **=0**	**ком**	**0**
2/2.07.03	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ МЕЂИКА.**		
	према 2/2.04.04…….…….…….…….. **=13**	**ком**	**13**

	2/2.08.00 ОСТАЛИ РАДОВИ			
2/2.08.01	**ИСКОП ЗА ТЕМЕЉЕ СТУБОВА ОГРАДЕ.**			
	лева страна:.....1203 десна страна:.....1332 (2535 / 3) x 0.2 x 0.2 x 0.6.....	**=202.8**	**m³**	**203**
2/2.08.02	**ИЗРАДА ТЕМЕЉА СТУБОВА МБ20.**			
	(2535 / 3) x 0.2 x 0.2 x 0.6.....	**=202.8**	**m³**	**203**
2/2.08.03	**НАБАВКА, ИЗРАДА И УГРАДЊА ОГРАДЕ.**			
	лева страна:..... 1203 десна страна:..... 1332	**=2535**	**m'**	**2535**
2/2.08.04	**ИЗРАДА СЕРВИСНОГ ПУТА.**			
		=2196	**m²**	**2196.00**

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Владимир М. Зарић
дипл. грађ. инж.
315 К055 11
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ :

Владимир Зарић

Владимир Зарић, дипл.грађ.инж

2/2-4.6.6.4. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

2/2-4.6 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ СТАНИЦА ЖЕДНИК
km 156+211.82 - km 157+500.66

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.01.00	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**				
2/2.01.01	**ЧИШЋЕЊЕ ТЕРЕНА**. Позиција обухвата чишћење терена, сечење и уклањање шибља, грања и сличног растиња, са транспортом до 2km изван трупа пруге, а у свему према техничким условима и пројекту. Обрачун и плаћање по m^2 очишћене површине.	m^2	4,000.00	90.00	360,000.00
2/2.01.02	**СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ДО 10cm.** Позиција обухвата сечење стабала, ископ корења, чишћење вегетационог дела и одношење ван зоне радова до 5km у свему према важећим прописима и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m^2 очишћене површине.	m^2	4,000.00	108.00	432,000.00
2/2.01.03	**СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ПРЕКО 10cm.** Позиција обухвата сечење стабала, одсецање грања, резање стабала и дебелих грана на дужине погодне за превоз, ископ корења и пањева, као и одношење грања, трупаца и пањева изван зоне радова до 5km. Обрачун и плаћање по комаду исеченог стабла.	ком	40.00	900.00	36,000.00
2/2.01.04	**УКЛАЊАЊЕ ОГРАДА.** Позиција обухвата демонтирање постојећих дрвених, жичаних, зиданих и ограда израђених од гвоздених елемената и њихово одлагање ван простора захваћеног радовима, укључујући транспорт на даљину до 500m. Обрачун и плаћање по m' порушене ограде а у цену је укључен и превоз материјала, сортирање и складиштење на депонију.	m	250.00	261.00	65,250.00
2/2.01.05	**РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ВЕШТАЧКИХ ОБЈЕКАТА.** Позиција обухвата рушење вештачких објеката у које се убрајају потпорни зидови, рампе, станични перони, пропусти, објекти отвора до 5m са транспортом на даљину до 2km и депоновањем. Обрачун и плаћање по m^2 порушеног објекта.	m^2	5.00	450.00	2,250.00
2/2.01.06	**РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ОБЈЕКАТА ОД ТВРДОГ МАТЕРИЈАЛА.** Позиција обухвата рушење и уклањање постојећих објеката од тврдог материјала са транспортом на даљину до 2km и депоновањем. Обрачун и плаћање по m^2 порушеног објекта.	m^2	1,650.00	1,080.00	1,782,000.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.01.07	**РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ БЕТОНСКОГ КАНАЛА.** Позиција обухвата рушење и уклањање постојећих бетонских канала са утоваром порушеног материјала, транспортом на даљину до 5000m и истоваром на место које одреди Надзорни орган. Обрачун по m' порушеног бетонског канала.	m	0.00	1,440.00	0.00
2/2.01.08	**РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ БЕТОНСКИХ ШАХТОВА.** Позиција обухвата рушење и уклањање постојећих бетонских дренажних шахтова, са утоваром порушеног материјала, транспортом на даљину до 5000m и истоваром на место које одреди Надзорни орган. Обрачун по ком порушеног бетонског шахта.	ком	13.00	2,700.00	35,100.00
2/2.01.09	**УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ДРЕНАЖА.** Позиција обухвата ископ и уклањање постојећих дренажа са утоваром порушеног материјала, транспортом на даљину до 5000m и истоваром на место које одреди Надзорни орган. Обрачун по m' порушених дренажа.	m	510.00	1,350.00	688,500.00
2/2.01.10	**УКЛАЊАЊЕ КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ У ЗОНИ ПУТНОГ ПРЕЛАЗА.** Позиција обухвата уклањање коловозне конструкције у зони путног прелаза, превоз на даљину до 5km и складиштење ван простора захваћеног радовима. Обрачун и плаћање по m^2 демонтиране коловозне површине путног прелаза.	m^2	42.00	963.00	40,446.00
2/2.01.11	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ НИСКИХ ПЕРОНА.** Позиција обухвата демонтажу и уклањање ниских перона у станицама, њихов превоз на даљину до 500m и складиштење ван простора захваћеног радовима. Обрачун и плаћање по m' демонтираног перона.	m	245.00	2,610.00	639,450.00
	УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:				**4,080,996.00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.02.00	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**				
2/2.02.01	**СКИДАЊЕ ХУМУСА.** Позиција обухвата скидање хумуса у слоју од 20cm до 50cm, са утоваром и транспортом на средњу даљину до 50m и фигурисањем на страни. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 скинутог хумуса.	m^3	2,943.00	162.00	476,766.00
2/2.02.02	**УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ЗАСТОРА.** Позиција обухвата уклањање постојећег застора машинским путем са планума постојеће пруге. Позиција обухвата утовар, транспорт до 10km, истовар и планирање или складиштење материјала. Инвеститор може да одреди даљу намену и употребу уклоњеног туцаника у зависности од његовог квалитета. Обрачун и плаћање по m^3 уклоњеног застора.	m^3	14,418.00	886.00	12,774,348.00
2/2.02.03	**СКИДАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА** Позиција обухвата уклањање постојећег тампона постојеће пруге машинским путем. Позиција обухвата утовар, транспорт до 10km, истовар и планирање или складиштење материјала. Инвеститор може да одреди даљу намену и употребу уклоњеног материјала у зависности од његовог квалитета. Обрачун и плаћање по m^3 уклоњеног тампона.	m^2	7,499.00	702.00	5,264,298.00
2/2.02.04	**ШИРОКИ ИСКОП.** Позиција обухвата широки ископ у материјалу III категорије, са утоваром, транспортом на депонију до 5km, као и са истоваром и планирањем материјала на депонији. Радови обухватају ископ постојећег трупа (насипа) пруге по попречним профилима. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 ископаног материјала.	m^3	31,463.00	702.00	22,087,026.00
2/2.02.05	**ИСКОП СТЕПЕНИЦА.** Позиција обухвата ископ степеница у материјалу III категорије, са утоваром, транспортом на депонију до 5km, као и са истоваром и планирањем материјала на депонији. Радови обухватају ископ постојећег трупа(насипа) пруге по попречним профилима (степенице). Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 ископаног материјала.	m^3	0.00	801.00	0.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.02.06	**ДОДАТАК ЗА ДАЉИНУ ТРАНСПОРТА МАТЕРИЈАЛА.**Позиција обухвата транспорт вишка материјала, одвоз ископаног материјала и вишка хумуса до предвиђене депоније, рачунајући од тежишта до тежишта маса и његово грубо планирање, као и све врсте послова неопходних за постизање стабилности и уклапања у околину. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 одвезеног материјала.				
	превоз од 0- 5km	m^3	0.00	103.00	0.00
	превоз од 5 - 10km	m^3	33,517.00	139.00	4,658,863.00
	превоз од 10 - 15km	m^3	0.00	175.00	0.00
	превоз од 15 - 20km	m^3	0.00	211.00	0.00
2/2.02.07	**ТРАНСПОРТ И ПРИВРЕМЕНО ДЕПОНОВАЊЕ НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ.** Позиција обухвата утовар песковито-шљунковитог материјала за израду насипа у железничке вагоне и превоз из станице Нови Сад до станица: -Кисач -Степановићево -Змајево -Врбас -Ловћенац-Мали Иђош -Бачка Топола -Жедник и истовар на депонију. Обрачун се врши по m^3 материјала, мерено у вагону пре истовара:				
	-за транспортну даљину км 14	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 21	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 25	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 37	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 52	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 67	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 80	m^3	0.00	184.00	0.00
2/2.02.08	**УТОВАР И ПРЕВОЗ НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА СА ПРИВРЕМЕНЕ ДЕПОНИЈЕ НА ТРАСУ.** Позиција обухвата транспорт утовареног некохерентног материјала са истоваром на транспортним дужинама. Обрачун и плаћање по m^3 превезеног материјала.				
	превоз од 0 - 5000m	m^3	0.00	112.00	0.00
	превоз од 5000m - 10000m	m^3	0.00	148.00	0.00
	превоз од 10000m - 15000m	m^3	0.00	184.00	0.00
	превоз од 15000m - 20000m	m^3	0.00	220.00	0.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.02.09	**НАБАВКА И ТРАНСПОРТ КОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ.** Позиција обухвата ископ и транспорт кохерентног материјала из позајмишта (изворишта) материјала предвиђених пројектом на привремену депонију, транспортне дужине до 500m и њено уређење према пројекту или захтеву Надзорног органа, уз све врсте послова неопходних за постизање стабилности и уклапања у околину. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m³ ископа у збијеном стању, у насипу.	m^3	91.00	1,350.00	122,850.00
2/2.02.10	**УТОВАР И ПРЕВОЗ КОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ИЗ ИЗВОРИШТА МАТЕРИЈАЛА.** Позиција обухвата транспорт утовареног кохерентног материјала са истоваром у насип на транспортним дужинама. Обрачун и плаћање по m^3 превезеног материјала.				
	превоз од 0 - 5000m	m^3	0.00	112.00	0.00
	превоз од 5000m - 10000m	m^3	91.00	148.00	13,468.00
	превоз од 10000m - 15000m	m^3	0.00	184.00	0.00
	превоз од 15000m - 20000m	m^3	0.00	220.00	0.00
2/2.02.11	**МЕХАНИЧКО НАБИЈАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА.** Позиција обухвата механичко набијање темељног тла према важећим прописима, Техничким условима, и наређењу Надзорног органа са одговарајућим степеном збијености, модула деформације на врху слоја. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m² набијеног темељног тла.	m^2	33,569.00	405.00	13,595,445.00
2/2.02.12	**ИЗРАДА НАСИПА ПРУГЕ.** Позиција обухвата израду насипа пруге у слојевима дебљине 30-50cm са разастирањем, набијањем, евентуалним влажењем или сушењем, са грубим и финим планирањем материјала у свему према Техничким условима. Слојеви насипа уграђеног материјала треба да остваре модул деформације Ev_2=45MN/m^2. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m³ материјала уграђеног у насип.	m^3	91.00	1,188.00	108,108.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.02.13	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОКОМПОЗИТА.** Позиција обухвата набавку и постављање геокомпозита ширине 4m у свему према Пројекту и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m^2 уграђеног геокомпозита.	m^2	32,442.00	414.00	13,430,988.00
2/2.02.14	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОМЕМБРАНЕ.** Позиција обухвата набавку и постављање геомембране у свему према Пројекту и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m^2 уграђеног геомембране.	m^2	0.00	378.00	0.00
2/2.02.14-1	**УГРАДЊА ГЕОМАТА** Цена обухвата набавку, сечење и уградњу геомата преко изведених косина. Геомат има за циљ да спречи ерозију лица косине. Како би се остварила боља прионљивост геомата по косини потребно је вршити локално причвршћавање за подлогу путем поцинкованих "П" клинова, израђених од РА Ø8-10mm, дужине мин. 50 cm, један клин се уграђује на површини од $2.0m^2$. Будући да се геомат поставља на косинама нагиба 1:1.5 - 1:1.75, спајање се врши на начин да се роле преклапају мин 20 cm и преклоп учвршћује за подлогу клиновима "П" профила на сваких 1.0m по косини. Уградња се врши у свему према детаљу из пројекта. Обрачун радова се врши по m^2 заштићене косине геоматом, у цену су урачунати и клинови.	m^2	0.00	522.00	0.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.02.15	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ СЛОЈА ОЈАЧАЊА НАСИПА - ЗАМЕНЕ ТЛА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ** Позиција обухвата утовар некохерентног материјала за израду слоја ојачања насипа-замене тла у железничке вагоне и превоз из станице Нови Сад до станица: -Кисач -Степановићево -Змајево -Врбас -Ловћенац-Мали Иђош -Бачка Топола -Жедник и истовар на депонију. Обрачун се врши по m^3 материјала, мерено у вагону пре истовара:				
	-за транспортну даљину км 14	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 21	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 25	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 37	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 52	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 67	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 80	m^3	16,298.00	184.00	2,998,832.00
2/2.02.16	**ИЗРАДА СЛОЈА ОЈАЧАЊА ТЛА НАСИПА - ЗАМЕНА ТЛА** Позиција обухвата набавку, транспорт камионима од места истовара до предметне деонице транспортне даљине до 5км, депоновање и уграђивање слоја ојачања тла насипа -замене тла дебљине 50cm, одговарајућег гранулометријског састава и збијености, у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног слоја.	m^3	16,298.00	2,538.00	41,364,324.00
2/2.02.17	**ИЗРАДА ПЛАНУМА ПРУГЕ.** Позиција обухвата планирање и ваљање планума пруге на пројектованим котама и попречним нагибима ради ефикасног одводњавања, према важећим прописима и Техничким условима о контроли квалитета израде завршног слоја земљаних радова. у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^2 планираног и ваљаног планума пруге.	m^2	32,751.00	405.00	13,264,155.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.02.18	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ** Позиција обухвата утовар некохерентног материјала за израду прелазног слоја у железничке вагоне и превоз из станице Нови Сад до станица: -Кисач -Степановићево -Змајево -Врбас -Ловћенац-Мали Иђош -Бачка Топола -Жедник и истовар на депонију. Обрачун се врши по m^3 материјала, мерено у вагону пре истовара:				
	-за транспортну даљину км 14	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 21	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 25	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 37	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 52	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 67	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 80	m^3	13,105.00	184.00	2,411,320.00
2/2.02.19	**ИЗРАДА ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА.** Позиција обухвата набавку, транспорт камионима од места истовара до предметне деонице транспортне даљине до 5км и уграђивање прелазног слоја са набијањем према Техничким условима и наређењу Надзорног органа. Прелазни слој уградити до потребне збијености у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног прелазног слоја.	m^3	13,105.00	2,520.00	33,024,600.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.02.20	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ ЗАШТИТНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ** Позиција обухвата утовар некохерентног материјала за израду заштитног слоја у железничке вагоне и превоз из станице Нови Сад до станица: -Кисач -Степановићево -Змајево -Врбас -Ловћенац-Мали Иђош -Бачка Топола -Жедник и истовар на депонију. Обрачун се врши по m^3 материјала, мерено у вагону пре истовара:				
	-за транспортну даљину км 14	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 21	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 25	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 37	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 52	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 67	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 80	m^3	9,814.00	184.00	1,805,776.00
2/2.02.21	**ИЗРАДА ЗАШТИТНОГ СЛОЈА.**Позиција обухвата набавку, транспорт камионима од места истовара до предметне деонице транспортне даљине до 5км, депоновање и уграђивање заштитног слоја дебљина 30cm, одговарајућег гранулометријског састава и збијености, у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Модул деформације на површини заштитног слоја треба да износи Ev_2=120 (80)MN/m^2, односно Evd=50 (40)MN/m^2 када се контрола врши динамичким модулом деформације. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног заштитног слоја.	m^3	9,814.00	3,780.00	37,096,920.00
2/2.02.22	**ХУМУЗИРАЊЕ КОСИНА.** Позиција обухвата хумузирање косина насипа и усека са засејавањем травом у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^2 хумузиране површине.	m^2	889.00	72.00	64,008.00

УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:	**204,562,095.00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.03.00	**ОДВОДЊАВАЊЕ**				
2/2.03.01	**ЧИШЋЕЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ БЕТОНСКИХ И ЗЕМЉАНИХ КАНАЛА, РЕВИЗИОНИХ ОКАНА, ПРОПУСТА .** Позиција обухвата чишћење постојећих канала укључујући и чишћење ревизионих окана, бунара и пропуста од туцаника и муља, са утоваром, транспортом на даљину до 3 km, истоваром и планирањем на депонији. Обрачун по m' очишћених канала.	m	0.00	81.00	0.00
2/2.03.01-1	**ИЗРАДА ОБЛОЖЕНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.** Позиција обухвата израду обложених бетонских канала у свему према детаљима у Пројекту, Техничким условима или по одредбама Надзорног органа. Канал се може изводити од монтажних бетонских елемената, положених на слоју песка d= 12cm и фуговањем спојница цементним малтером, или бетонирањем на лицу места С 16/20. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' комплетно израђеног обложеног канала.	m	33.00	2,376.00	78,408.00
2/2.03.02	**ИЗРАДА БЕТОНСКИХ КАНАЛА.** Рад обухвата набавку и полагање типских бетонских канала према детаљима и димензијама из пројекта, од бетона С25 /30 на подлози од бетона С12/15 дебљине 10cm. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' уграђеног канала.	m	500.00	1,440.00	720,000.00
2/2.03.03	**ИЗРАДА ОЈАЧАНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.** Рад обухвата набавку и полагање ојачаних бетонских канала према детаљима и димензијама из пројекта, од бетона С25 /30 на подлози од бетона С12/15 дебљине 20cm. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног канала.	m^3	0.00	26,550.00	0.00
2/2.03.04	**ИСКОП РОВА ЗА ДРЕНАЖЕ И ОДВОДНЕ ЦЕВИ.** Позиција обухвата ископ рова за дренаже и одводне цеви као и ревизиона окна, у материјалу III категорије, до 2m дубине са правилним одсецањем страна и дна рова у свему према котама из Пројекта. Позиција обухвата и утовар и транспорт ископаног материјала до 3km на депонију са планирањем исте. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 ископаног материјала.	m^3	1,960.20	540.00	1,058,508.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.03.05	**ИЗРАДА БЕТОНСКЕ ПОДЛОГЕ.**Позиција обухвата израду бетонске подлоге за ревизиона окна од бетона С15/20 дебљине 20cm, према детаљу из Пројекта.Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног бетона.	m^3	13.54	6,480.00	87,739.20
2/2.03.06	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И ИЗРАДА ДОЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКАНА.** Доњи део ревизионог окна се ради од монтажних цеви Ø1000 са фалцом. Позицијом је предвиђена монтажа цеви на припремљену бетонску подлогу, као и уградња пењалица, у свему према детаљу из Пројекта. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' монтиране цеви.	m	88.00	6,300.00	554,400.00
2/2.03.07	**ИЗРАДА ГОРЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКАНА.** Горњи део ревизионог окна ради се од готових префабрикованих конусних завршетака. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по комаду набављеног, транспортованог и монтираног елемента.	ком	44.00	6,030.00	265,320.00
2/2.03.08	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И МОНТАЖА МЕТАЛНИХ ПОКЛОПАЦА.** Позиција обухвата набавку, транспорт и монтажу металних поклопаца са оквиром за ревизиона окна. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по комаду монтираног поклопца.	ком	44.00	8,370.00	368,280.00
2/2.03.09	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАЂИВАЊЕ НАБИЈЕНОГ БЕТОНА С8/10.** Позиција обухвата набавку, транспорт и уграђивање набијеног бетона С8/10 испод дренажних цеви, као и за заптивање око дренажних цеви према детаљу из пројекта. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног бетона.	m^3	194.00	6,480.00	1,257,120.00
2/2.03.10	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ДРЕНАЖНИХ ЦЕВИ Ø150.** Позиција обухвата набавку и постављање дренажних цеви са извођењем везе за улив у ревизиона окна. Дренажне цеви се полажу преко бетонске подлоге дебљине d=10cm. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' положене цеви.	m	1,941.00	1,890.00	3,668,490.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.03.11	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ГЕОТЕКСТИЛА.** Позиција обухвата набавку и постављање геотекстила (тип 300 g/m^2) у дренажни ров у свему према детаљу из пројекта. Просечна развијена ширина геотекстила у дренажном рову износи ≈2.50m. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^2 уграђеног геотекстила.	m^2	4,853.00	166.00	805,598.00
2/2.03.12	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА ФИЛТЕРСКОГ СЛОЈА.** Позиција обухвата набавку, спољни транспорт и уградњу филтерског слоја преко положених дренажних цеви филтерским материјалом одговарајућег гранулометријског састава. Просечна количина филтерског слоја по једној дренажи износи ≈0.25m2. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m³ уграђеног материјала.	m^3	485.50	1,980.00	961,290.00
2/2.03.13	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОДВОДНИХ ЦЕВИ Ø200.** Позиција обухвата набавку и постављање одводних цеви у песку са слојевима песка дебљине d=10cm изнад и испод цеви. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' положених цеви.	m	40.00	1,084.00	43,360.00
2/2.03.14	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА СЛОЈА ПЕСКА.** Позиција обухвата набавку, транспорт и уградњу слоја песка испод, изнад и око одводних цеви d=10cm. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m³ уграђеног материјала.	m^3	10.00	1,170.00	11,700.00
2/2.03.15	**ЗАТРПАВАЊЕ РОВОВА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.** Позиција обухвата затрпавање ровова одводних цеви материјалом из ископа ровова за дренаже и канализацију. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m³ затрпаног рова.	m^3	19.20	261.00	5,011.20
2/2.03.16	**ИЗЛИВНА ГРАЂЕВИНА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.** Позиција обухвата израду изливне грађевине на крајевима одводне цеви, у свему према Пројекту и упутствима Надзорног органа. Позицијом је обухваћена и набавка и постављање жабљих поклопаца на крајевима изливних цеви. Обрачун и плаћање по комаду комплетно урађене изливне грађевине.	ком	4.00	16,200.00	64,800.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.03.17	**ИЗРАДА ЦЕВАСТИХ ПРОПУСТА.** Позиција обухвата уграђивање готових цеви за пропусте са набавком и допремом свог потребног материјала, израдом подлоге од бетона C12/15 , у свему према пројекту и техничким условима. Обрачун по m' уграђених цеви.	ком	0.00	16,200.00	0.00

	УКУПНО ОДВОДЊАВАЊЕ:	**9,950,024.40**

2/2.04.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА**				
2/2.04.01-1	**ШИНА ТИПА 60Е1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште шина типа 60Е1, квалитета R260 према EN13674 - 1 , минималне дужине L=50m. Обрачун и плаћање по тони испоручених шина.	t	474.10	125,000.00	59,262,500.00
2/2.04.01-2	**ШИНА ТИПА 49Е1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште шина типа 49Е1, квалитета R260 према EN13674 - 1 , минималне дужине L=50m. Обрачун и плаћање по тони испоручених шина.	t	34.35	105,000.00	3,606,750.00
2/2.04.01-3	**ПРЕЛАЗНЕ ШИНЕ 49Е1/60Е1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште прелазних шина 49Е1/60Е1. Обрачун и плаћање по тони испоручених шина.	t	2.20	112,000.00	246,400.00
2/2.04.02-1	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.60m.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште бетонских прагова дужине 2.60m у складу са SRPS EN 13230, за уградњу у колосек са шином типа 60Е1 и системом шинског причвршћења према SRPS EN 13481-2. Обрачун и плаћање по комаду испоручених прагова.	ком	6,562.00	5,050.00	33,138,100.00
2/2.04.02-2	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ НА МОСТОВИМА, ДУЖИНЕ 2.60m.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште равних бетонских прагова дужине 2.60m за уградњу у колосек на мостовима са возном и сигурносном шином типа 60Е1 и системом шинског причвршћења према SRPS EN 13481-2. Обрачун и плаћање по комаду испоручених прагова.	ком	0.00	5,200.00	0.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.04.02-3	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.40m.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште бетонских прагова дужине 2.40m у складу са SRPS EN 13230 за уградњу у колосек са шином типа 49E1 и системом шинског причвршћења према SRPS EN 13481-2. Обрачун и плаћање по комаду испоручених прагова.	ком	1,193.00	4,500.00	5,368,500.00
2/2.04.03-1	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 60E1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште система шинског причвршћења за колосечне бетонске прагове и шину 60E1, у складу са SRPS EN 13481-2-2013. Обрачун и плаћање по прагу (сету).	сет	6,562.00	2,300.00	15,092,600.00
2/2.04.03-2	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 49E1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште система шинског причвршћења за колосечне бетонске прагове и шину 49E1 у складу са SRPS EN 13481-2-2013. Обрачун и плаћање по прагу (сету).	сет	1,193.00	1,450.00	1,729,850.00
2/2.04.03-3	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА ВОЗНУ И СИГУРНОСНУ ШИНУ ЗА БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 60E1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште причврсног прибора за возну и сигурносну шину типа 60E1 за бетонске прагове у складу са SRPS EN 13481. Обрачун и плаћање по сету испорученог прибора. испорученог прибора.	сет	0.00	2,300.00	0.00
2/2.04.04	**КОМПЛЕТНЕ СКРЕТНИЦЕ НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште комплетних скретница заједно са бетонским праговима и системом шинског причвршћења, са пуном стандардном опремом у складу са SRPS EN 13481-7-2013. Обрачун и плаћање по комаду скретнице.				
	- тип 60E1-1200-1:18.5	ком	0.00	29,500,000.00	0.00
	- тип 60E1-760-1:14	ком	10.00	26,300,000.00	263,000,000.00
	- тип 60E1-300-6º	ком	2.00	11,804,000.00	23,608,000.00
	- тип 49E1-300-6º	ком	1.00	9,440,000.00	9,440,000.00
	- тип 60E1-200-6º	ком	0.00	10,165,000.00	0.00
	- тип 49E1-200-6º	ком	0.00	8,525,000.00	0.00
	- тип 60E1-200-7,50	ком	0.00	10,200,000.00	0.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.04.05	**ТУЦАНИК КАТЕГОРИЈЕ I** Позиција обухвата набавку транспорт и уградњу туцаника у Фад вагонима гранулације према упуству за пријем и испоруку туцаника за застор пруга на ЖС, у складу са SRPS EN 13450 . Обрачун и плаћање се врши по m^3 за збијени и у колосек уграђен туцаник .	m^3	13,402.00	4,200.00	56,288,400.00
2/2.04.06-1	**КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ КОЛОСЕКА ОД ШИНА 60Е1 У ДТШ.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште комплета за АТ заваривање колосека. Обрачун и плаћање по испорученом АТ комплету.	ком	197.00	6,000.00	1,182,000.00
2/2.04.06-2	**КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ КОЛОСЕКА ОД ШИНА 49Е1 У ДТШ.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште комплета за АТ заваривање колосека. Обрачун и плаћање по испорученом АТ комплету.	ком	21.00	5,000.00	105,000.00
2/2.04.07	**СПРАВЕ ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште справа против подужног померања шина. Обрачун и плаћање по комаду испоручене справе.				
	за шину 49Е1	ком	148.00	1,400.00	207,200.00
	за шину 60Е1	ком	296.00	1,700.00	503,200.00
2/2.04.08	**СПРАВЕ ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште справа против бочног померања колосека. Обрачун и плаћање по комаду испоручених справа.				
	за бетонске прагове	ком	114.00	2,700.00	307,800.00
	за дрвене прагове	ком	0.00	2,500.00	0.00
2/2.04.09	**ЕЛАСТИЧНИ ГРУДОБРАН.** Позиција обухвата набавку и транспорт еластичног грудобрана. Обрачун и плаћање по комаду испорученог еластичног грудобрана.	ком	2.00	254,000.00	508,000.00

УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА:	**473,594,300.00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.05.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ**				
2/2.05.01	**ИСТОВАР ШИНА.** Позиција обухвата истовар из вагона шина и њихов локални транспорт до места монтаже колосека. Обрачун и плаћање по тони истоварених шина.	t	510.80	2,700.00	1,379,160.00
2/2.05.02	**ИСТОВАР БЕТОНСКИХ ПРАГОВА.** Позиција обухвата истовар бетонских колосечних и прелазних прагова из вагона са преносом до градилишне депоније и слагањем. Обрачун и плаћање по комаду истоварених прагова.	ком	7,755.00	370.00	2,869,350.00
2/2.05.03	**ИСТОВАР СИСТЕМА ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.** Позиција обухвата истовар система шинског причвршћења из вагона са преносом и слагањем у градилишно складиште. Обрачун и плаћање по тони истовареног прибора	t	58.16	2,900.00	168,671.25
2/2.05.04	**ИСТОВАР СКРЕТНИЦА.** Позиција обухвата истовар скретница заједно са бетонским праговима и системом шинског причвршћења, из вагона са преносом и слагањем у градилишно складиште. Обрачун и плаћање по комаду истоварене скретнице.				
	- тип 60E1-1200-1:18.5	ком	0.00	112,000.00	0.00
	- тип 60E1-760-1:14	ком	10.00	94,000.00	940,000.00
	- тип 60E1-300-60	ком	2.00	72,000.00	144,000.00
	- тип 49E1-300-60	ком	1.00	66,000.00	66,000.00
	- тип 60E1-200-60	ком	0.00	60,000.00	0.00
	- тип 49E1-200-60	ком	0.00	60,000.00	0.00
	- тип 60E1-200-7,50	ком	0.00	60,000.00	0.00
2/2.05.05	**ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.** Позиција обухвата истовар справа против подужног померања шина. Обрачун и плаћање по комаду истоварених справа.	ком	444.00	24.00	10,656.00
2/2.05.06	**ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.** Позиција обухвата истовар справа против бочног померања колосека за бетонске и дрвене прагове. Обрачун и плаћање по комаду истоварених справа.	ком	114.00	36.00	4,104.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.05.07	**ИСТОВАР ЕЛАСТИЧНОГ ГРУДОБРАНА.** Позиција обухвата истовар еластичног грудобрана из вагона са преносом и слагањем у градилишно складиште. Обрачун и плаћање по комаду истоварених грудобрана.	ком	2.00	13,100.00	26,200.00

	УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ – МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ:	**5,608,141.25**

2/2.06.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ**				
2/2.06.01	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋЕГ КОЛОСЕКА.** Позиција обухвата демонтажу постојећег колосека и колосека на девијацијама на трупу пруге са утоваром, превозом до 10km, истоваром, и слагањем по врсти и степену употребљивости. Обрачун и плаћање по km демонтираног колосека.	km	5.14	2,880,000.00	14,814,720.00
2/2.06.02	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ СКРЕТНИЦА.** Позиција обухвата демонтажу постојећих скретница са утоваром, превозом до 10km, истоваром, и слагањем по врсти и степену употребљивости. Обрачун и плаћање по комаду демонтираних скретница.	ком	11.00	312,000.00	3,432,000.00
2/2.06.03-1	**ДЕМОНТАЖА КОНТРА ШИНА НА ПУТНИМ ПРЕЛАЗИМА.** Позиција обухвата демонтажу контра шина на путним прелазима са утоваром, превозом до 10km, истоваром, и слагањем по врсти и степену употребљивости. Обрачун и плаћање по m' демонтиране контра шине.	m	16.00	3,000.00	48,000.00
2/2.06.04-1	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА ШИНСКОГ ПРИЧВРСНОГ СИСТЕМА, ОД ШИНА ТИПА 60Е1.** Позиција обухвата монтажу и полагање колосека на бетонским праговима, монтажу шинског причврсног система од шина типа 60Е1. Обрачун и плаћање по километру монтираног и положеног колосека.	km	3.94	6,105,000.00	24,053,700.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.06.04-2	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА ШИНСКОГ ПРИЧВРСНОГ СИСТЕМА, ОД ШИНА ТИПА 49Е1.** Позиција обухвата монтажу и полагање колосека на бетонским праговима,монтажу шинског причврсног система од шина типа 49Е1. Обрачун и плаћање по km монтираног колосека.	km	0.70	5,360,000.00	3,752,000.00
2/2.06.05	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ СКРЕТНИЦА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА СА СИСТЕМОМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.** Позиција обухвата монтажу и полагање скретница на бетонским праговима, монтажу шинског причврсног система. Обрачун и плаћање по комаду монтиране и положене скретнице.				
	- тип 60Е1-1200-1:18.5	ком	0.00	2,230,000.00	0.00
	- тип 60Е1-760-1:14	ком	10.00	1,800,000.00	18,000,000.00
	- тип 60Е1-300-60	ком	2.00	1,800,000.00	3,600,000.00
	- тип 49Е1-300-60	ком	1.00	1,600,000.00	1,600,000.00
	- тип 60Е1-200-60	ком	0.00	1,600,000.00	0.00
	- тип 49Е1-200-60	ком	0.00	1,600,000.00	0.00
	- тип 60Е1-200-7,50	ком	0.00	1,600,000.00	0.00
2/2.06.06	**ПОСТАВЉАЊЕ СИГУРНОСНИХ ШИНА.** Позиција обухвата, транспорт, манипулацију и уградњу сигурносних шина, као и свог потребног причврсног прибора за уградњу сигурносне шине. Плаћа се по km обе сигурносне шине.	km	0.00	7,200,000.00	0.00
2/2.06.07-1	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 60Е1.** Позиција обухвата уграђивање туцаника у колосек,издизање колосека на нивелету са потребним надвишењем и проширењем у кривинама и подбијањем, машинско регулисање колосека по смеру и нивелети на трупу пруге и на мостовима на бетонским праговима, са системом шинског причвршћења од шина типа 60Е1 са уређењем засторне призме и одржавањем до примопредаје. Обрачун и плаћање по km дефинитивно регулисаног колосека доведеног у пројектовани положај.	km	3.94	5,200,000.00	20,488,000.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.06.07-2	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 49Е1.** Позиција обухвата уграђивање туцаника у колосек,издизање колосека на нивелету са потребним надвишењем и проширењем у кривинама и подбијањем, машинско регулисање колосека по смеру и нивелети на трупу пруге и на мостовима на бетонским праговима, са системом шинског причвршћења од шина типа 49Е1 са уређењем засторне призме и одржавањем до примопредаје. Обрачун и плаћање по km дефинитивно регулисаног колосека доведеног у пројектовани положај.	km	0.70	4,300,000.00	3,010,000.00
2/2.06.07-3	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ СКРЕТНИЦА.** Позиција обухвата уграђивање туцаника, подбијање, машинско регулисање по смеру и нивелети и динамичку стабилизацију скретница на бетонским праговима, са уређењем засторне призме и одржавањем до примопредаје. Обрачун и плаћање по комаду регулисане скретнице.				
	- тип 60Е1-1200-1:18.5	ком	0.00	746,000.00	0.00
	- тип 60Е1-760-1:14	ком	10.00	646,000.00	6,460,000.00
	- тип 60Е1-300-60	ком	2.00	485,000.00	970,000.00
	- тип 49Е1-300-60	ком	1.00	470,000.00	470,000.00
	- тип 60Е1-200-60	ком	0.00	470,000.00	0.00
	- тип 49Е1-200-60	ком	0.00	470,000.00	0.00
	- тип 60Е1-200-7,50	ком	0.00	470,000.00	0.00
2/2.06.08-1	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање шина у одсеке од 300m електроотпорним поступком, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара, за шину типа 60Е1. Обрачун и плаћање по завару.	завар	116.00	32,500.00	3,770,000.00
2/2.06.08-2	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање шина у одсеке од 300m електроотпорним поступком, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара, за шину типа 49Е1. Обрачун и плаћање по завару.	завар	24.00	27,000.00	648,000.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.06.08-3	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање шина у ДТШ алуминотермитским поступком, са набавком свог потребног материјала за израду завара, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара, за шину типа 60Е1. Обрачун и плаћање по завару.	завар	29.00	36,000.00	1,044,000.00
2/2.06.08-4	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање шина у ДТШ алуминотермитским поступком, са набавком свог потребног материјала за израду завара, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара, за шину типа 49Е1. Обрачун и плаћање по завару.	завар	7.00	30,000.00	210,000.00
2/2.06.08-5	**ЗАВАРИВАЊЕ СКРЕТНИЦА ОД ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање скретница у ДТШ алуминотермитским поступком, са набавком свог потребног материјала за израду завара, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара. Обрачун и плаћање по завару.	завар	168.00	36,000.00	6,048,000.00
2/2.06.08-6	**ЗАВАРИВАЊЕ СКРЕТНИЦА ОД ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање скретница у ДТШ алуминотермитским поступком, са набавком свог потребног материјала за израду завара, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара. Обрачун и плаћање по завару.	завар	14.00	30,000.00	420,000.00
2/2.06.09-1	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 60Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.** Позиција обухвата отпуштање напона у шинама са завршним заваривањем. Обрачун и плаћање по km колосека.	km	3.94	720,000.00	2,836,800.00
2/2.06.09-2	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 49Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.** Позиција обухвата отпуштање напона у шинама са завршним заваривањем. Обрачун и плаћање по km колосека.	km	0.70	576,000.00	403,200.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.06.09-3	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У СКРЕТНИЦАМА СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.** Позиција обухвата отпуштање напона у скретницама са завршним заваривањем. Обрачун и плаћање по комаду скретнице.				
	- тип 60E1-1200-1:18.5	ком	0.00	210,000.00	0.00
	- тип 60E1-760-1:14	ком	10.00	180,000.00	1,800,000.00
	- тип 60E1-300-60	ком	2.00	156,000.00	312,000.00
	- тип 49E1-300-60	ком	1.00	132,000.00	132,000.00
	- тип 60E1-200-60	ком	0.00	120,000.00	0.00
	- тип 49E1-200-60	ком	0.00	120,000.00	0.00
	- тип 60E1-200-7,50	ком	0.00	120,000.00	0.00
2/2.06.10	**БРУШЕЊЕ ШИНА.** Позиција обухвата превентивно брушење шина након полагања нових шина у колосек пре пријема радова. Обрачун и плаћање је по km брушења колосека, за један прелаз машине и величину брушења возне површине до 0.05 mm.	km	2.58	1,220,000.00	3,147,600.00
2/2.06.11	**ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.** Позиција обухвата постављање справа против подужног померања шина. Обрачун и плаћање по комаду постављених справа на местима предвиђеним пројектом.	ком	444.00	650.00	288,600.00
2/2.06.12	**ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.** Позиција обухвата постављање справа против бочног померања колосека. Обрачун и плаћање по комаду постављених справа на местима предвиђеним пројектом.	ком	114.00	1,000.00	114,000.00
2/2.06.13	**ПОСТАВЉАЊЕ ЕЛАСТИЧНИХ ГРУДОБРАНА.** Позиција обухвата постављање еластичних грудобрана. Обрачун и плаћање по комаду постављених грудобрана	ком	2.00	144,000.00	288,000.00

УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ – РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ:	**122,160,620.00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.07.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ**				
2/2.07.01	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОЗНАКА.** Позиција обухвата набавку и постављање хектометарских, километарских, кривинских и ознака за контролу ДТШ-а. Обрачун и плаћање по комаду постављених ознака.	ком	50.00	11,400.00	570,000.00
2/2.07.02	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ПАДОКАЗА.** Позиција обухвата набавку и постављање падоказа. Обрачун и плаћање по комаду постављених падоказа.	ком	0.00	17,000.00	0.00
2/2.07.03	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ МЕЂИКА.** Позиција обухвата набавку и постављање међика. Обрачун и плаћање по комаду постављених међика.	ком	13.00	14,400.00	187,200.00

УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ:	**757,200.00**

2/2.08.00	**ОСТАЛИ РАДОВИ**				
2/2.08.01	**ИСКОП ЗА ТЕМЕЉЕ СТУБОВА ОГРАДЕ.** Позиција обухвата ископ за темеље стубова ограде у материјалу III и IV категорије са утоваром и одвозом ископаног материјала. Стубови су распоређени на по 3m. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 ископа.	m^3	203.00	342.00	69,426.00
2/2.08.02	**ИЗРАДА ТЕМЕЉА СТУБОВА С16/20.** Позиција обухвата справљање и уградња бетона по правилнику за бетон и армирани бетон. Јединичном ценом обухватити сав материјал, средства за рад, оплату, радну снагу и остало потребно за завршетак посла. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног бетона.	m^3	203.00	6,480.00	1,315,440.00
2/2.08.03	**НАБАВКА, ИЗРАДА И УГРАДЊА ОГРАДЕ.** Позиција обухвата набавку, израду и уградњу ограде у свему према ситуацији и детаљима према пројекту. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' изведене ограде.	m	2,535.00	756.00	1,916,460.00
2/2.08.04	**ИЗРАДА СЕРВИСНОГ ПУТА** Позиција обухвата израду сервисног пута ширине 3m од квалитетног материјала из ископа пруге. Обрачун и плаћање по m^2.	m^2	2,196.00	450.00	988,200.00

УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:	**3,301,326.00**

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

2/2.01.00	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	4,080,996.00
2/2.02.00	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	204,562,095.00
2/2.03.00	ОДВОДЊАВАЊЕ	9,950,024.00
2/2.04.00	ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА	473,594,300.00
2/2.05.00	ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ	5,608,141.00
2/2.06.00	ГОРЊИ СТРОЈ – РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ	122,160,620.00
2/2.07.00	ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ	757,200.00
2/2.08.00	ОСТАЛИ РАДОВИ	3,301,326.00

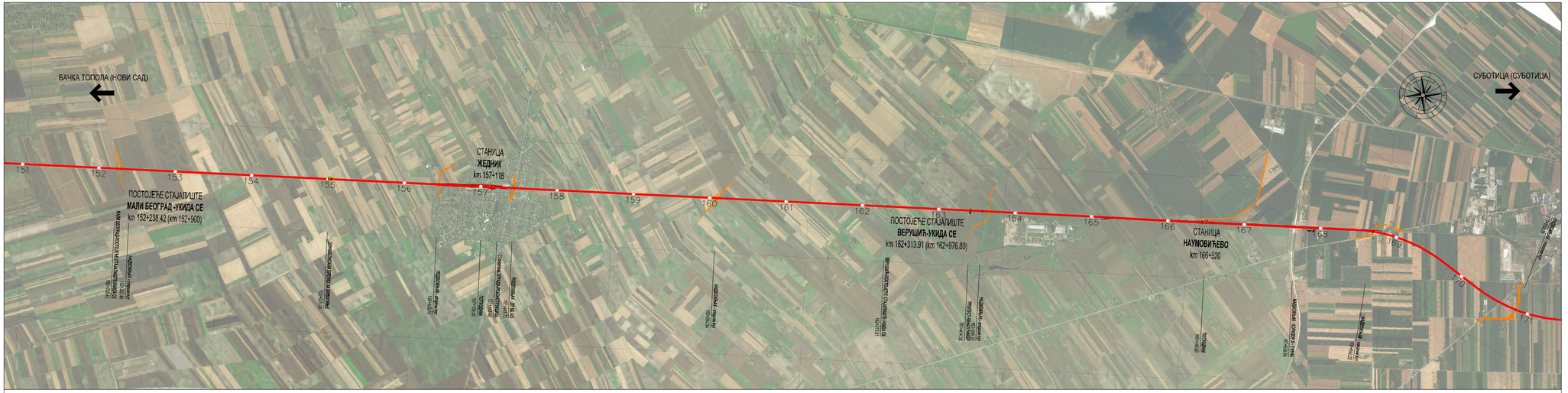
УКУПНО (дин): : **824,014,703.00**

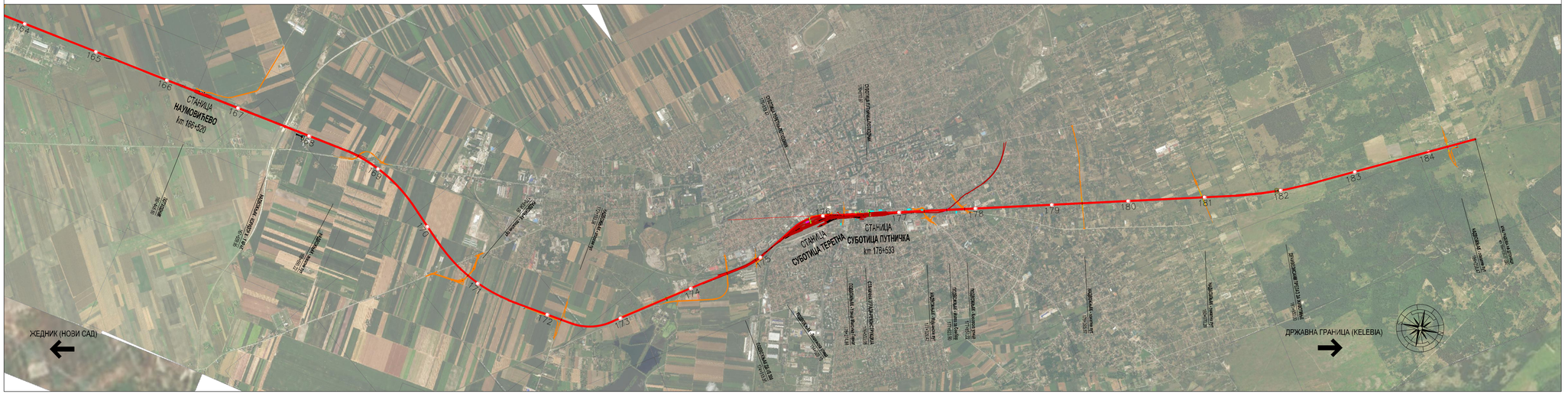
Одговорни пројектант

Владимир Зарић, дипл.грађ. инж.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Владимир М. Зарић
дипл. грађ. инж.
315 К055 11
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

2/2-4.6.7 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА





Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант за пројекту целине:
Од Румениначког тт.ББ + 601.09 до Нижњег Милановца тт.ББ + 656.64

лиценца број: 315 К955 11
Владимир Зарић, дипл.грађ.инж.

Сарадници:
Катарина Касавица, дипл.грађ.инж.
Владана Марковић, маст.инж.грађ.
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.

Унутрашња контрола:
Слободан Марковић, дипл.инж.грађ.

Главни пројектант:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина ББ, Београд

Наручилац пројекта:
Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22 - 26, 11000 Београд; Србија
web site: www.mgsi.gov.rs

Објекат:
ДЕОНИЦА ЗАЈАЧА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ
БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ПРИВАТНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ -

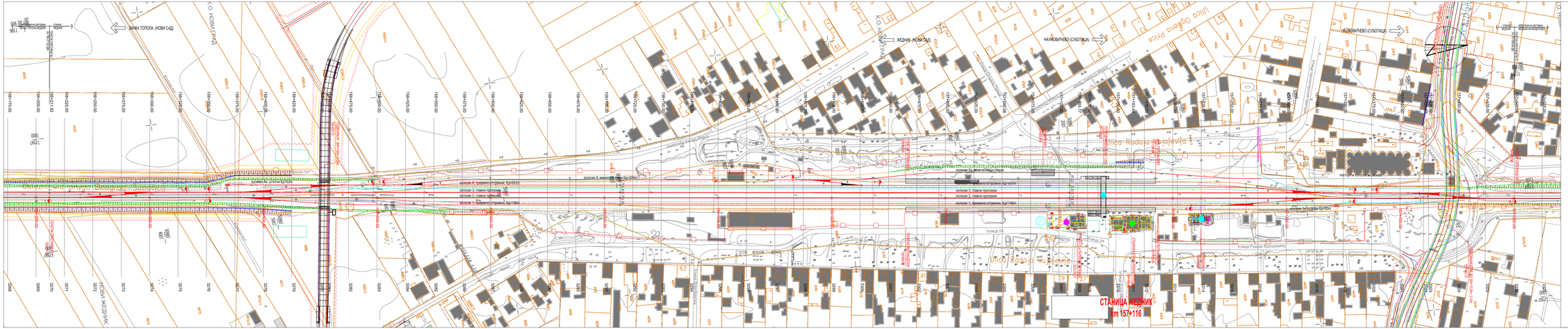
Цртеж:
ПРЕГЛЕДНА СИТУАЦИЈА
ЖЕДНИК-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (KELEBIA)

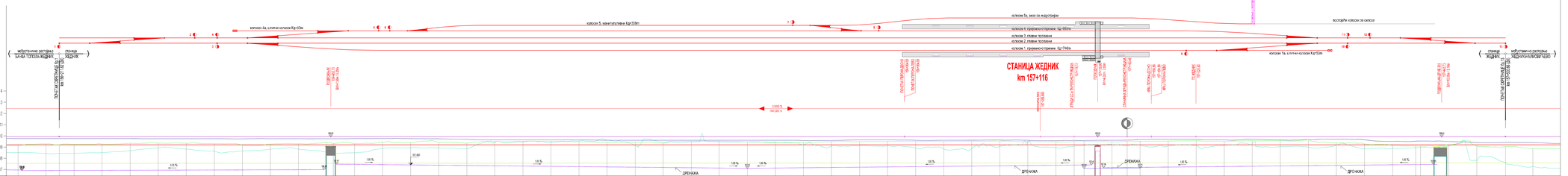
Размера:
1:25 000

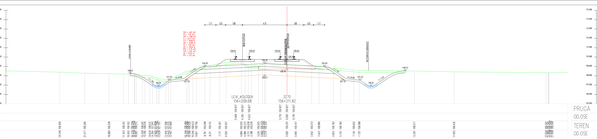
Фаза пројекта: **ИДП**

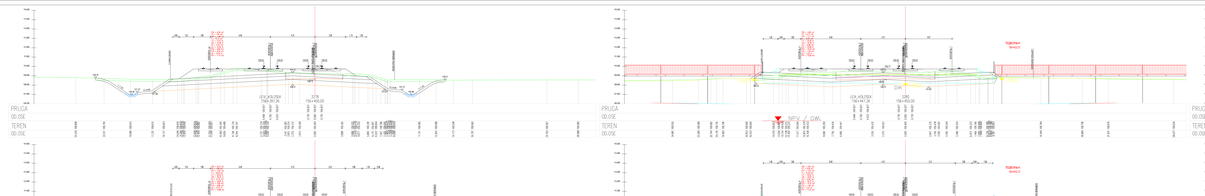
Датум: **12.2018.**

Цртеж бр.
2017-728-САО-2/2- 0.0.3

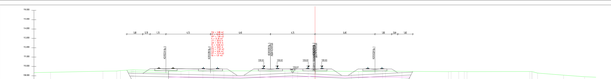

ЛЕГЕНДА:
ГРАНИЦА ПЛПППН ИНФРАСТРУКТУРНОГ КОРИДОРА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ПОСТОЈЕЋА ГРАНИЦА ЖЕЛЕЗНИЧКОГ ЗЕМЉИШТА
ОГРАДА ПРУГЕ
ПРОЈЕКТОВАНИ ДРЕНАЖА
ПРОЈЕКТОВАНИ КАНАЛ
ЛЕГЕНДА архитектуре
постојећи објекти који се адаптирају
постојећи објекти који се дограђују
новоконструисани објекти
ГЕОДЕТСКИ СНИМАК ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА - ТОПОГРАФИЈА
КАТАСТАРСКИ ПЛАН - КАТАСТАРСКЕ ПАРЦЕЛЕ
ЛИФТ
ЕЛАСТИЧНИ ГРУДОБРАН
СТАНИЦА ЖЕДНИК
km 157+116
ЖЕДНИК - НОВИ САД
НАЈДАНОВЦЕВО (СУБОТИЦА)
ВАРОШ ЖЕДНИК
ВАРОШ ЖЕДНИК
ВАРОШ ЖЕДНИК

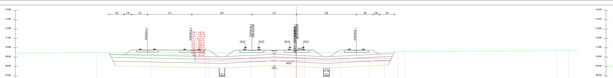

колосек 6а, слепи колосек Кр=200м
колосек 5, магистрални Кр=300м
колосек 5а, веза за индустрију
колосек 4, прелазно-стрелични, Кр=600м
колосек 3 главни колосек
колосек 2 главни колосек
колосек 1, прелазно-стрелични, Кр=746м
колосек 6а, слепи колосек Кр=200м
постојећи колосек за сечош
ИЗВОЗНИЦА ЖЕДНИК
km 157+116
ОДВОЈНА ПРУГА
ПОСТ ПРЕЛАЗНО-СТРЕЛИЧНОГ ОГРАЂЕЊ

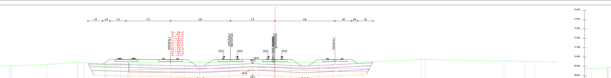

ПЕТЛЕНА
Рег. - ОБЩИНА ЧАМКОЛ
Рег. - ИЗКОП ПОСТЕЛЕНИ ТУШИНКА
Рег. - ИЗКОП ПОСТЕЛЕНТЕ ТАМПОН
Рег. - ИЗКОП
Рег. - ИЗКОП СТЕЛЕЖЕ
Рег. - ИЗКОП ПОСТЕЛЕНИ ТЕН
Рег. - НАСИП ОТ ПОДБОЛНОТ МАТЕРИАЛ
Рег. - ПОДБОЛНО ПОСТЕЛЕНИ ПОДБОЛНО МАТЕРИАЛ
Рег. - ПОСТЕЛЕНТЕЛЕН
Рег. - ПОСТЕЛЕНТЕЛЕН ПОДБОЛНО МАТЕРИАЛ ТЕН
Рег. - ВИЛАЧЕ ПЛАНИНА
Рег. - ВИЛАЧЕ ПЛАНИНА
Рег. - ВИЛАЧЕ ПЛАНИНА
Рег. - ВИЛАЧЕ ПЛАНИНА
Рег. - ПРОДЪЛЖЕНИ ТУШИНА
Рег. - ИЗКОП ДЕЛЕНИЕ
ПРУГА
ТЕРЕН
ОБ.ОЗ
ОБ.ОЗ
ОБ.ОЗ

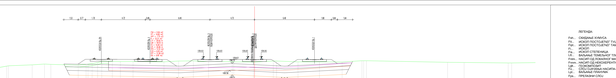

ПОДХОД
ПОДХОД
ПРУГА
ТЕРЕН
ОПОРА
ОПОРА
ОПОРА

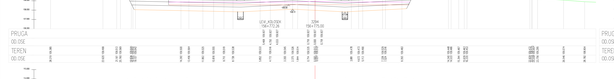
LEVA KOLOVOZNA KONSTRUKCIJA
DESNA KOLOVOZNA KONSTRUKCIJA
1.5
3.5
3.5
3.5
3.5
1.5
0.5
0.5
0.5
0.5
0.5
0.5
4.00
4.00
4.00

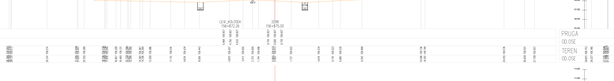












LEGENDA:

Pat... OSNOVNA KAMENA
Pp... MGOP/TUCTO/ZAŠTITNI TUCANIK
Pp... MGOP/TUCTO/ZAŠTITNI TAMPON
Pp... ASFALT
Pp... MGOP/TUCTO/ZAŠTITNI
Pp... MGOP/TUCTO/ZAŠTITNI TAMPON
Prim... HAJDRAULIČKI MATERIJALIZOVANI
Prim... HAJDRAULIČKI MATERIJALIZOVANI
Lpk... ZEMLJIŠTE/ZEMLJIŠTE
Lpk... ZEMLJIŠTE/ZEMLJIŠTE ZAŠTIĆENO TKANINOM
Lpk... ŠKARAJE PENUSNE
Lpk... ŠKARAJE PENUSNE
Pat... ASFALTNA OPLOV
Pat... ASFALTNA OPLOV
Pat... PRIJEMNI TAMPON TKANINOM
Pat... MGOP/BETONSKI

03			
02			
01			
Broj	Izmena i dopuna	Datum	

Investitor/Investitor:

СЛОБОДА ЋИЛИБРОДА

Novosadska 21, 11000 Beograd, Srbija
Tel.: 011/3616-100, Faks: 011/3616-104, web site: www.zzzs.co.rs

Ovlašćeni projektant/ZAJEDNICA AUTORA:

Odgovorni projektant/Odgovorni projektant:	Ime i prezime/Ime i prezime: Broj licence/Broj licence: Potpis/Potpis:
Saradnici/Saradnici:	

Ovaj projekat je izrađen u skladu sa važećim zakonskim propisima i tehničkim normativima.

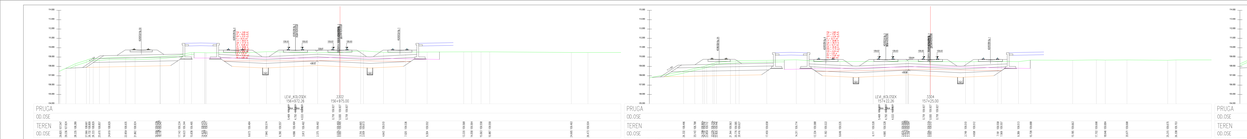
Ovaj projekat je izrađen u skladu sa važećim zakonskim propisima i tehničkim normativima.

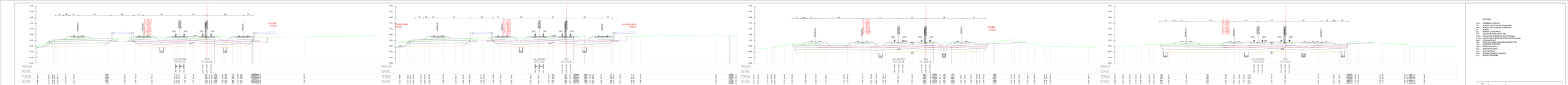
Odgovorni projektant/Odgovorni projektant:

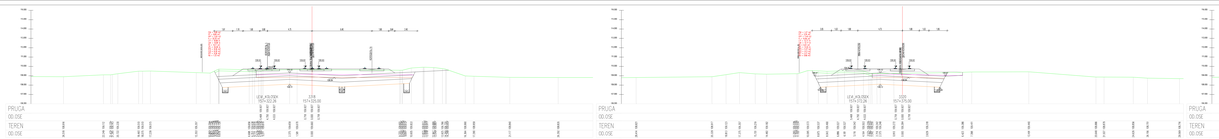
Ime i prezime/Ime i prezime: Broj licence/Broj licence: Potpis/Potpis:

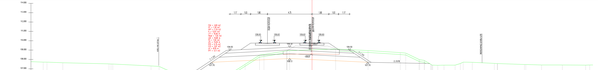
Saradnici/Saradnici:

Ime i prezime/Ime i prezime: Broj licence/Broj licence: Potpis/Potpis

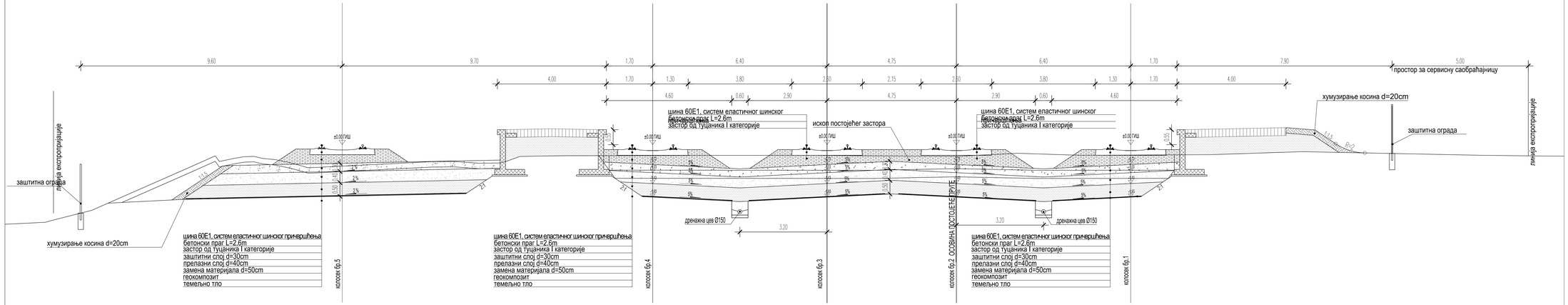

PRUGA 00.05Ž
TEREN 00.05Ž
UTK 43/7DX
1047
1048
1049
1050
1051
1052
1053
1054
1055
1056
1057
1058
1059
1060
1061
1062
1063
1064
1065
1066
1067
1068
1069
1070
1071
1072
1073
1074
1075
1076
1077
1078
1079
1080
1081
1082
1083
1084
1085
1086


ЛЕВА ИВИЦА
ЛЕВА ИВИЦА
ЛЕВА ИВИЦА


ПРУГА
00.05Г
ТЕРЕН
00.05Г
ПОСТОЈЕЋИ ГОЛОВНИ КОЛОСЕК


1.5%
1.5%
2.5%
2.5%
4.0%
4.0%
4.0%
4.0%
2.5%
2.5%
1.5%
1.5%
ПОСТОЈЕЋИ ПУТ
ПОСТОЈЕЋИ ПУТ
ПОСТОЈЕЋИ ПУТ

СТАНДАРДНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ У СТАНИЦИ ЖЕДНИК



03		
02		
01		
Број	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица САОБРАЋАЈНИЦЕ

Оригинални одштампан на овом листу
Од Руководиоца је 09 • 07 • 20 ју потписано

Инвеститор пројекта:
ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Надлежно министарство:
Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture
Nemanjina 22 - 26, 11000 Beograd, Србија
web site: www.mgsi.gov.rs

Лиценцни број:
810 1662 2

Одговорни пројектант:
Владимир Зарић, дипл.грађ.инж.

Сарадници:
Катарина Касавица, дипл.грађ.инж.
Владана Марковић, маст.инж.грађ.
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.

Обим:
МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ХЕЛЕЂОН) ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ХЕЛЕЂОН)

Део пројекта:
Пројект траса пруге и станица у фази и пруге стрељ - СТАНИЦА ЖЕДНИК

Унутрашња контрола:
Слободан Марковић, дипл.инж.грађ.

Главни пројектант:
Милан Јелић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Цртеж:
СТАНДАРДНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ

Размера:
1:50

Фаза пројекта: **ИДП**

Датум: **10.2018.**

Цртеж бр.: **2017-728-ОАО-2/3-4,6,7,4.1**